Deutscher Bundestag
13. Wahlperiode

Drucksache 13/5490

04. 09. 96

Unterrichtung

durch die Bundesregierung

Städtebaulicher Bericht 1996
Nachhaltige Stadtentwicklung

Zugeleitet mit Schreiben des Bundesministeriums für Raumordnung, Bauwesen und Städtebau vom 27. August 1996 gemäß der Beschlüsse des Deutschen Bundestages vom 23. Januar 1976 und 5. November 1992 – Drucksachen 7/4465, 12/3403.

Stellungnahme der Bundesregierung zum Bericht „Nachhaltige Stadtentwicklung"

1. Das Bundesministerium für Raumordnung, Bauwesen und Städtebau (BMBau) hat die Bundesforschungsanstalt für Landeskunde und Raumordnung (BfLR) im Frühjahr 1995 beauftragt, einen Städtebaulichen Bericht zu erarbeiten. Dieser Bericht sollte die Städtebaupolitik der Bundesrepublik Deutschland nach der Wiedervereinigung umfassend unter dem Aspekt der „nachhaltigen Entwicklung" darstellen. Dabei war sowohl Bilanz zu ziehen, aber auch die zukünftigen Weichenstellungen im Hinblick auf eine nachhaltige Stadt- und Siedlungsentwicklung sollten hervorgehoben werden.

   Mit Vorlage dieses Berichtes kommt die Bundesregierung zugleich der Aufforderung des Deutschen Bundestages nach, angesichts der sich schnell wandelnden Rahmenbedingungen und Veränderungen einen weiteren Bericht zur Erneuerung von Dörfern und kleinen Orten vorzulegen (Drucksache 12/3403 – Beschlußempfehlung Teil III i. V. m. Plenarprotokoll 12/117 S. 9905 (B), S. 36 ff. des Berichtes). Diese Stellungnahme enthält eine Ergänzung des Berichtes unter Nummer 8.

   Der letzte Bericht der Bundesregierung zu Städtebaufragen war der „Großsiedlungsbericht 1994" (Drucksache 12/8406). In diesem Zusammenhang sind auch der „Baulandbericht 1993" sowie der Abschlußbericht der Expertenkommission „Zukunft Stadt 2000" (Mai 1993) zu nennen, die übergreifende Aussagen zur Stadtpolitik enthalten und breite positive Resonanz fanden.

2. Auch globale Gesichtspunkte lenken die aktuelle Diskussion um Stadtentwicklung und Städtebaupolitik in Deutschland in Richtung auf eine nachhaltige Entwicklung. Die Konferenz der Vereinten Nationen für Umwelt und Entwicklung 1992 in Rio de Janeiro hat in ihrem Abschlußdokument Agenda 21 die globalen Aufgaben der nachhaltigen Entwicklung niedergelegt. Auch die 2. VN-Konferenz über menschliche Siedlungen (HABITAT II) im Juni 1996 in Istanbul hat das Thema „Nachhaltige Siedlungsentwicklung in einer sich verstädternden Welt" neben dem weiteren Thema „Angemessene Unterkunft für alle" als Schwerpunkt aufgegriffen.

   Die von dieser Konferenz beschlossene HABITAT Agenda mit dem globalen Aktionsplan enthält Leitlinien für die städtische Entwicklung, zu denen sich alle Mitgliedstaaten der Vereinten Nationen, und damit auch die Bundesrepublik Deutschland, verpflichtet haben. Die Bundesregierung wird diese Leitlinien in enger Zusammenarbeit mit den Ländern und den Gemeinden sowie mit den übrigen an der Stadtentwicklung beteiligten Partnern umsetzen; dabei gilt es, die Wechselwirkung zwischen örtlichen Maßnahmen und globalen Zielen und Wirkungen im Auge zu behalten, um das Bewußtsein einer gemeinsam zu bewältigenden globalen Herausforderung zu schaffen. Der Bericht „Nachhaltige Stadtentwicklung" ist gleichzeitig ein erster Schritt zur Umsetzung der HABITAT Agenda in der Bundesrepublik Deutschland. Er bilanziert den Stand der Initiativen für eine nachhaltige Stadtentwicklung und zeigt gleichzeitig mögliche Prioritäten für zukünftige Maßnahmen auf. Auf diese Weise ist der Bericht gleichzeitig ein Einstieg in die von der HABITAT Agenda geforderte kontinuierliche Erfolgskontrolle im internationalen Rahmen.

3. Die Bundesregierung begrüßt diesen Städtebaulichen Bericht 1996 als einen wichtigen Beitrag, der in vorbildlicher Weise das Fachwissen aufbereitet und in den städtebaupolitischen Zusammenhang stellt, ohne die in dem Bericht enthaltenen Wertungen und Vorschläge in allen Einzelheiten zu teilen. Der Bericht ist damit eine gute Grundlage für die notwendige und dringliche Diskussion um die Herausforderungen an eine ressourcenschonende und umweltverpflichtete Stadt- und Siedlungsentwicklung.

4. Der Bericht stellt ferner eine gründliche Datenaufbereitung und Analyse dar; er basiert auf dem umfangreichen Fach- und Erfahrungswissen der BfLR, die den derzeitigen Stand der Wissenschaft berücksichtigt hat. Aussagekräftige Beispiele und anschauliche Grafiken bereichern den Text.

   Neben einer realistischen Bestandsaufnahme der Tendenzen in der Stadtentwicklung enthält er vor allem aktuelle und weiterführende Ansätze für Bund, Länder und Gemeinden auf dem Weg zu einer nachhaltigen Stadt- und Siedlungsentwicklung.

   Die Leitidee der nachhaltigen Entwicklung wird auf alle städtischen Politikfelder übertragen und aufbereitet. Städte müssen auf solider wirtschaftlicher und sozialer Basis eine gesunde Lebensumwelt bieten und zum Erhalt der natürlichen Ressourcen und Ökosysteme beitragen. Ausgehend von Ursachen und Folgen bisheriger räumlicher Trends wider eine nachhaltige Stadtentwicklung, werden Schlußfolgerungen in bezug auf die Verwirklichung gezogen: Handlungsprinzipien, Konzepte und Instrumente, mit denen eine nachhaltige Stadtentwicklung durchgesetzt werden kann. Neben bewährten und kontinuierlich weiter zu entwickelnden Konzepten werden neue Instrumente erörtert, die beispielsweise Umweltbelastungen kostenwirksam werden lassen und solche, die freiwillige Kooperation und Initiative fördern. Nicht verschwiegen werden die ökonomischen und sozialen Konflikte, die die Umsetzung des Zieles der „Nachhaltigkeit" mit sich bringt und welche Anpassungsprobleme beispielsweise

für Unternehmen, öffentliche und private Haushalte hiermit verbunden sind (z. B. bei Teil IV Kapitel 3; Wohnen: ein zentrales Konfliktfeld). Aufgezeigt wird, daß die Schwierigkeiten nur zusammen mit den Betroffenen gelöst werden können.

Für die Städte ergeben sich vor allem drei Ansatzpunkte, um eine nachhaltige Stadtentwicklung zu erreichen: Zum ersten geht es um die Art und Weise, wie die Ressourcen in der Stadt genutzt werden; zum zweiten um die stofflichen Austauschprozesse der Stadt mit anderen Gebieten, vor allem dem Umland und zum dritten um die räumlichen Nutzungs- und Ordnungsstrukturen der Stadt. Diese räumlichen Strukturen sind (teilweise) ineffizient, erzeugen Verkehr und fördern die Expansion der Siedlungsfläche. Diese Strukturen sind auch deswegen von Interesse, weil sie die (städtebaulichen) Anknüpfungspunkte für Maßnahmen darstellen. Dichte, Mischung und Polyzentralität werden als wichtige räumliche Ordnungsprinzipien einer nachhaltigen Stadtentwicklung eingeführt und konkretisiert.

Stadterweiterung und Stadtumbau haben aus der Sicht der Nachhaltigkeit vor allem ein Ziel: Innenentwicklung und Nachnutzung von Branchen stärken, um Außenentwicklung in Grenzen zu halten. Dennoch werden auch künftig Stadterweiterungen notwendig sein. Dabei geht es auch um die Frage, wo Erweiterungen in der Stadtregion erfolgen sollen. Will man derartige siedlungsstrukturelle Leitvorstellungen fördern, wird man sich insbesondere fragen müssen, wie die Standortwahl der privaten Haushalte und Unternehmen beeinflußt werden kann. Neben bewährten Instrumenten der räumlichen Planung sind hierfür integrative Konzepte und Kooperationsstrategien genauso notwendig wie preisliche Anreize für private Haushalte und Unternehmen, ihre Standortwahl zielkonform zu treffen.

Wichtige Schritte zur Bewältigung der städtebaulichen Aufgaben auf dem Weg zu einer nachhaltigen Stadtentwicklung sind ebenso eine haushälterische Bodenpolitik, eine stadtverträgliche Mobilitätspolitik und eine versorgende städtische Umweltpolitik. Diese drei Handlungsfelder sind Schlüsselbereiche, um eine nachhaltige Stadtentwicklung zu unterstützen.

5. Der Bericht enthält in seinem Abschnitt „Stadtverträgliche Verkehrspolitik" auch Aussagen und Wertungen der derzeitigen Verkehrspolitik (Teil III Kapitel 2) und Vorschläge u. a. zur Reduzierung des Kraftfahrzeugverkehrs, die von der Bundesregierung kritisch beurteilt werden.

   So mag z. B. die Einführung einer Energiesteuer bzw. eine deutliche Anhebung der Mineralölsteuer aus städtebaulicher Sicht ein Mittel zur Erreichung wünschenswerter Ziele sein, die Einbindung unserer Volkswirtschaft in die internationale Arbeitsteilung gebietet aber eine internationale Harmonisierung auf hohem Schutzniveau.

   Der Kfz-Verkehr ist zwar einer der Hauptverursacher der Luftschadstoffemissionen. Dabei ist allerdings anzumerken, daß für Schadstoffe wie Schwefeldioxid, Kohlendioxid und Staub andere Verursacher für erheblich größere Mengen verantwortlich sind.

   Auch eine Verstärkung der Investitionen in den ÖPNV über den derzeit schon hohen Stand hinaus wird ein Ansteigen des Individualverkehrs nicht verhindern können. Im übrigen liegt die konkrete Entscheidung über die Verwendung der vom Bund zur Verfügung gestellten Finanzierungshilfen für diesen Bereich, wie z. B. aus Gemeindeverkehrswegefinanzierungsgesetz, Regionalisierungsgesetz, Bundesschienenwegeausbaugesetz und Investitionsförderungsgesetz Aufbau Ost fast ausschließlich bei den Ländern. Die Länder tragen für den ÖPNV auch die alleinige politische und rechtliche Verantwortung. Dies stellt einen bedarfsgerechten und zielgerichteten Einsatz der zur Verfügung stehenden Gelder sicher.

6. Politische Entscheidungen, die den Weg zur Nachhaltigkeit ebnen sollen, müssen zwischen verschiedenen Ansprüchen abwägen. Die ökologische Herausforderung ist nur ein, wenn auch aus Sicht der Nachhaltigkeit der wichtigste, Teil des Zielbündels. Von daher muß der Strukturwandel, der die Gesellschaft in Richtung Nachhaltigkeit bewegen soll, sozial und ökonomisch verträglich organisiert werden, ohne jedoch die ökologische Schwerpunktsetzung in den Hintergrund zu drängen. Diese Aufgabe wird nur gelingen, wenn eine innovative Wirtschaft und mitgestaltende private Haushalte in diesen Prozeß einbezogen werden.

   Absicht des Berichtes ist es, eine politische Diskussion und einen gesellschaftlichen Dialog darüber anzustoßen, welche Kurskorrekturen auf der Ziel- und Handlungsebene notwendig sind, um die Stadtentwicklung in Deutschland in Richtung nachhaltige Entwicklung zu steuern.

7. Die Bundesregierung hat bereits vielfältige Weichenstellungen in Richtung einer nachhaltigen Stadtentwicklung vollzogen. Aktuell hervorzuheben sind folgende Maßnahmen:

   – Energieeinsparung durch Wärmedämmung

     a) Novellierung der Wärmeschutzverordnung (in Kraft getreten am 1. Januar 1995),

     b) Kreditanstalt für Wiederaufbau-Programme des Bundes: CO_2-Minderungsprogramm zur Förderung von Wärmeschutzmaßnahmen im Gebäudebestand der alten Länder, Wohnraummodernisierungsprogramm für die neuen Länder,

   – Zulagen für energiesparendes Bauen im Rahmen der neuen Wohneigentumsförderung (Eigenheimzulagengesetz, am 1. Januar 1996 in Kraft getreten),

   – Förderung ökologischer Maßnahmen im Rahmen der Städtebauförderung,

   – Bereitstellung kostengünstigen Baulandes durch verbilligte Abgabe von Bundesgrundstücken bei militärischen Liegenschaften (Wiedernutzung von Brachflächen statt Neuinanspruchnahme von Landschaft),

- Ferner stellt das 1994 verabschiedete und am 7. Oktober 1996 in Kraft tretende neue Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz einen Ansatz dar, die Entsorgungsprobleme auf der städtischen und regionalen Ebene in konsequenter Anwendung des Verursacherprinzips zu lösen.

Schließlich ist in diesem Zusammenhang die z. Z. laufende Novellierung des Baugesetzbuches, verbunden mit einer Novellierung des Raumordnungsgesetzes und der Baunutzverordnung von besonderer Bedeutung. Hier werden wichtige Rahmenbedingungen für die Zukunft geschaffen, die die Städtebaupolitik im Hinblick auf eine nachhaltige Stadtentwicklung unterstützen.

8. Dorferneuerung

Der Städtebauliche Bericht 1996 – Nachhaltige Stadtentwicklung behandelt im Teil II, Kapitel 3 Abschnitt 3.3 vorrangig die Aufgaben und den Anteil der „Städtebaulichen Dorferneuerung"; er schreibt insoweit die Dorferneuerungsberichte der Bundesregierung von 1990 und 1991 im Kontext des Themas „Nachhaltige Stadtentwicklung" fort.

a) Dorferneuerung im Rahmen der Städtebauförderung

Die Förderung von Maßnahmen der Stadt- und Dorferneuerung (Städtebauförderung) ist auf Sanierungs- und Entwicklungsmaßnahmen sowohl im städtischen wie auch im ländlichen Bereich gerichtet.

Im Rahmen der Städtebauförderungsprogramme im ländlichen Raum sind in den Jahren 1991 bis 1995 Bundesfinanzhilfen für städtebauliche Sanierungs- und Entwicklungsmaßnahmen zur Verfügung gestellt worden:

Alte Länder

Jahr	Städtebauliche Sanierungs- und Entwicklungsmaßnahmen (§§ 136, 165 BauGB)
1991	835
1992	760
1993	0
1994	98
1995	65

Anmerkung: Im Jahre 1993 keine Städtebauförderung.

Im Rahmen der Modellvorhaben zur Stadterneuerung, mit der die Bundesregierung die breite Städtebauförderung in den neuen Ländern einleitete, wurden auch acht Dörfer und Kleinstädte als Lernwerkstätten der Städtebauförderung gefördert: Penzlin und Triebsees (Mecklenburg-Vorpommern), Wiesenburg und Langerwisch (Brandenburg), Landsberg (Sachsen-Anhalt), Mühlberg (Thüringen) und Lobstädt und Kändler (Sachsen). Die Ergebnisse dieser Modellvorhaben, die der Bericht ausführlich darstellt (vgl. S. 43 ff.), gaben wichtige Hinweise für die städtebauliche Erneuerung im ländlichen Raum und deren finanzielle Förderung.

Wie in früheren Berichten bereits dargestellt, zeigt sich auch für den Zeitraum dieses Berichts, daß das Instrumentarium der Städtebauförderung nach wie vor voll greift:

- Die Städtebauförderung bietet Möglichkeiten für ein breites Spektrum von Strategien unterschiedlicher Eingriffsdichte und kann individuell auf die örtlichen Probleme zugeschnitten werden.
- Mit der Vorbereitung und Durchführung der Maßnahmen können die Gemeinden Sanierungsträger beauftragen. Hierbei wird meist das „vereinfachte Verfahren" gewählt.
- Die Städtebauförderung bietet eine breite Palette von Fördermöglichkeiten.
- Städtebauförderungsmaßnahmen bündeln bestimmungsgemäß (§ 149 Abs. 3 BauGB) in starkem Maße Maßnahmen anderer öffentlicher Förderungsprogramme.
- Darüber hinaus belegen Wissenschaft und praktische Empirie die hohen Anstoßeffekte mit Bundesfinanzhilfen geförderter Investitionen auf das öffentliche und private Bauvolumen und auf die Beschäftigung in Stadt und Land.
- Zu den Städtebauförderungsmaßnahmen gewährt der Bund Finanzhilfen in Höhe von einem Drittel der förderungsfähigen Kosten. Länder und Gemeinden finanzieren die restlichen zwei Drittel. Nach den städtebaulichen Förderrichtlinien der Länder kann der Eigenanteil finanzschwacher Gemeinden an den Sanierungs- und Entwicklungsmaßnahmen fallweise reduziert werden.

Neue Länder

Jahr	Städtebauliche Sanierungs- und Entwicklungsmaßnahmen einschließlich Modellmaßnahmen (§§ 136, 165 BauGB	Sonderprogramme		
		Erschließung von Wohngebieten	Städtebauliche Maßnahmen zur Entwicklung von Wohngebieten	Städtebauliche Planungsleistungen
1991	46	–	–	2 274
1992	53	–	–	1 760
1993	45	91	1	–
1994	28	173	–	–
1995	98	–	–	–

Die Förderung von Maßnahmen der Stadt und Dorferneuerung (Städtebauförderung) zielt – und zwar unabhängig von der Größe der Gemeinde – sowohl im städtischen wie auch im ländlichen Bereich auf die Beseitigung städtebaulicher Mißstände oder eine städtebauliche Entwicklung. Ziele, Instrumente und Maßnahmen städtebaulicher Erneuerung und Entwicklung unterscheiden grundsätzlich nicht zwischen städtischen und ländlichen Räumen. Die zahlenmäßige Zusammenstellung des Berichts belegt, daß im Förderungszeitraum von insgesamt 1 222 Gemeinden mit weniger als 10 000 Einwohnern 868 Gemeinden mit mehr als 2 000 Einwohnern und 354 Gemeinden mit weniger als 2 000 Einwohnern gefördert worden sind.

b) Dorferneuerung im Rahmen der Gemeinschaftsaufgabe „Verbesserung der Agrarstruktur und des Küstenschutzes"

Die Städtebauförderung, die Förderung der Dorferneuerung im Rahmen der Gemeinschaftsaufgabe „Verbesserung der Agrarstruktur und des Küstenschutzes" (GAK) und die Mittel der Strukturfonds der EU zusammen mit den nationalen Fördermaßnahmen erweisen sich als wichtige Bestandteile einer gesamtheitlichen Dorferneuerung. Maßnahmen der Dorferneuerung haben nach den Erfahrungen des Bundesministeriums für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten starke Anstoßwirkungen auf private Investitionen und die Beschäftigung.

In einem 1994 abgeschlossenen Forschungsprojekt des Bundesministeriums für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten „Lösungswege einer sinnvollen Dorferneuerung in den neuen Ländern" wurde festgestellt, welche wichtigen und erhaltenswerten Funktionen die Dörfer als eigenständige Wohn-, Arbeits-, Sozial- und Kulturräume im dezentralen Siedlungsgefüge haben und welche Ausgleichsfunktionen sie in unserer modernen Dienstleistungs- und Industriegesellschaft ausüben.

Mit der Dorferneuerung im Rahmen der GAK werden Maßnahmen der Dorferneuerung zur umfassenden Verbesserung der Agrarstruktur gefördert. Vor allem sollen die Produktions- und Arbeitsbedingungen in der Land- und Forstwirtschaft sowie die Lebensverhältnisse der bäuerlichen Familien verbessert werden.

Im Rahmen der GAK wurden im Zeitraum 1991 bis 1995 für die Förderung der Dorferneuerung 960 Mio. DM Bundesmittel und 640 Mio. DM Landesmittel, insgesamt also 1 600 Mio. DM verausgabt.

c) Weitere Bestandteile einer integrierten Politik für die ländlichen Räume

Die Dorferneuerung im Rahmen der Städtebauförderung und der GAK ist ein wichtiger Bestandteil einer integrierten Politik der Bundesregierung für die ländlichen Räume und ihre Dörfer. Ziel dieser Politik ist

- die Entwicklung einer leistungsfähigen, umweltverträglichen Agrar- und Wirtschaftsstruktur,
- die Schaffung und Erhaltung einer leistungsfähigen räumlichen Infrastruktur und
- die Verbesserung der soziostrukturellen Rahmenbedingungen.

Unter städtebaupolitischen Gesichtspunkten sind für die weitere Entwicklung der Dörfer und der ländlichen Räume die bauplanungsrechtlichen Vorschriften des Bundes in den Blick zu nehmen. Als Rahmenbedingungen haben die planungsrechtlichen Vorschriften des Baugesetzbuchs schon bisher einen wichtigen Beitrag zum Erhalt funktionsfähiger landwirtschaftlicher Betriebe wie auch zur Unterstützung des Strukturwandels in der Landwirtschaft geleistet. Hierzu ist auf das bestehende Instrumentarium der städtebaulichen Planung zu verweisen, das auch den ländlichen Gemeinden eine bedarfsgerechte Steuerung der Siedlungsentwicklung ermöglicht – speziell auf die mit der Baunutzungsverordnung 1990 eingeführte Ergänzung der Vorschrift über das Dorfgebiet. Danach ist im Interesse der Standortsicherung und der Erweiterungsmöglichkeiten landwirtschaftlicher Betriebe auf deren betriebliche Belange vorrangig Rücksicht zu nehmen.

Die zuletzt mit dem Investitionserleichterungs- und Wohnbaulandgesetz 1993 verbesserten baurechtlichen Vorschriften zur Umnutzung landwirtschaftlich genutzter Gebäude leisten einen zusätzlichen Beitrag zur Unterstützung des landwirtschaftlichen Strukturwandels. Allerdings beziehen sich diese Verbesserungen nur auf Wohnungsbauvorhaben.

Dies ist in der Regel auch bedarfsgerecht: Die Erleichterungen für die Umnutzung im Bereich des Wohnungsbaus haben durchaus im nennenswerten Umfang zu zusätzlichen Wohnungen geführt. Nach einer Rechtstatsachenuntersuchung, die im Auftrag des BM Bau durchgeführt wurde, waren in den alten Ländern knapp 30 %, in den neuen Ländern knapp 15 % der entsprechenden Umnutzungen für Wohnbauzwecke nur aufgrund der neuen, aber bis zum 31. Dezember 1997 befristeten Regelungen des Maßnahmengesetzes zum Baugesetzbuch genehmigungsfähig. Damit sind in den Landkreisen der alten Länder durchschnittlich jährlich elf Wohnungen in jedem Baugenehmigungsbezirk zusätzlich möglich geworden. Diese Regelung sollte daher in das Dauerrecht des Baugesetzbuchs übernommen werden. Ebenso soll die Außenbereichssatzung zugunsten einer erleichterten Bebauungsmöglichkeit im Zusammenhang mit bereits bestehenden Siedlungsansätzen im Außenbereich dauerhaft im BauGB geregelt werden.

Umnutzungstrends in Richtung Gewerbe spielen insbesondere in verkehrlich gut erschlossenen ländlichen Räumen eine Rolle. Daher ist im Rahmen der bevorstehenden Novellierung des Baugesetzbuchs zu prüfen, inwieweit die bisher geltenden Erleichterungen für Wohnbauvorhaben in ehemals landwirtschaftlich genutzten Gebäuden

auf eine Umnutzung zu gewerblichen Zwecken übertragen werden können. Da der Außenbereich sowohl aus umweltpolitischen wie städtebaulichen Gesichtspunkten grundsätzlich von zusätzlicher, nicht funktionsgerechter Bebauung freizuhalten ist, kommen insoweit nur außenbereichsverträgliche Umnutzungen in Betracht, die im Rahmen des vorhandenen baulichen Bestandes verwirklicht werden können.

Im Rahmen ihrer Bemühungen, die Einkommenskombinationen in landwirtschaftlichen Unternehmen zu unterstützen, prüft die Bundesregierung u. a., die Voraussetzungen zur Umnutzung landwirtschaftlich oder ehemals landwirtschaftlich genutzter Bausubstanz zu verbessern. Dadurch sollen im Rahmen der bestehenden Finanzierungsmöglichkeiten den Landwirten zusätzliche Möglichkeiten gegeben werden, vorhandene, aber oft nicht mehr land- und forstwirtschaftlich genutzte Bausubstanz und Vermögen produktiv einzusetzen. Durch die wirtschaftliche Nutzung der vorhandenen Bausubstanz können

- Arbeitsplätze im ländlichen Raum erhalten und geschaffen,
- Vermögenswerte gesichert,
- dem Verfall der Gebäude entgegengewirkt

und so unsere Dörfer attraktiv gestaltet werden.

Die Umnutzung stellt damit einen weiteren wichtigen Schritt zum Ausbau der integrierten Politik für den ländlichen Raum dar, die beginnend mit der Reform der EG-Strukturfonds vor allem in der laufenden Förderperiode 1994 bis 1999 auf eine neue konzeptionelle und finanzielle Basis gestellt worden ist.

Die Förderung der Entwicklung des ländlichen Raums im Rahmen der gemeinschaftlichen Strukturpolitik erfolgt in spezifisch abgegrenzten Gebieten der alten Bundesländer über das Ziel 5b und in den neuen Ländern flächendeckend über das Ziel 1. Grundlage der gemeinschaftlichen Förderung sind nicht mehr einzelne Projektanträge, sondern von den Ländern erstellte, mit dem Bund abgestimmte und von der EU-Kommission genehmigte, für die gesamte Förderperiode festgelegte Programme. Diese Programme enthalten

- eine Regionalanalyse,
- die spezifischen Entwicklungsziele, -strategien und -maßnahmen sowie
- das verfügbare Mittelvolumen.

Die Erfolgkontrolle der Programme erfolgt über jährliche Berichte im Rahmen eines Begleitausschußverfahrens sowie über Zwischen- und expost-Bewertungen.

Die EG-Strukturfonds verbinden die Wirtschaftspolitik, die Agrarstrukturpolitik und die Ausbildungs- und Beschäftigungspolitik zu einem integrierten fach- und ressortsübergreifenden Strategiekonzept. Dementsprechend sind auf Bundesseite der Bundesminister für Wirtschaft, der Bundesminister für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten sowie der Bundesminister für Arbeit und Sozialordnung beteiligt. Die Umsetzung der Politik für den ländlichen Raum erfolgt beispielsweise im Bereich der Wirtschaftspolitik über die Gemeinschaftsaufgabe „Verbesserung der regionalen Wirtschaftsstruktur" und im Rahmen der Agrarstrukturpolitik über die Gemeinschaftsaufgabe „Verbesserung der Agrarstruktur und des Küstenschutzes". Die Programme werden durch spezifische Länderprogramme ergänzt.

In der laufenden Förderperiode 1994 bis 1999 stehen im

- Ziel 1-Gebiet rd. 6 Mrd. DM (rd. 9 200 DM je Quadratkilometer und Jahr) und
- in den Ziel 5-b-Gebieten rd. 3 Mrd. DM (rd. 5 300 DM je Quadratkilometer und Jahr

an EG-Mitteln für die Landwirtschaft und den ländlichen Raum zur Verfügung.

Sie führen zusammen mit den Bundes- und Landesmitteln zu einem Investitionsvolumen von

- rd. 20 Mrd. DM im Ziel 1-Gebiet und
- rd. 10 Mrd. DM in den Ziel 5b-Gebieten.

Im einzelnen werden gefördert

- Maßnahmen zur Verbesserung der Wohn- und Lebensverhältnisse in den Dörfern sowie der landwirtschaftlichen Infrastruktur z. B. durch Dorferneuerung, Schaffung von Einkommenskombinationen in der Landwirtschaft, Landschaftspflege,
- Maßnahmen zur Schaffung und Sicherung gewerblicher Arbeitsplätze sowie zur Verbesserung des Umweltschutzes und
- Maßnahmen zur Qualifizierung für Erwerbskombinationen in der Landwirtschaft sowie von Arbeitslosen.

Die Förderung nach den Strukturfonds wird durch eine Reihe von Gemeinschaftsinitiativen ergänzt. Für den ländlichen Raum sind vor allem LEADER (modellhafte, innovative Maßnahmen der integrierten Entwicklung ländlicher Räume) und INTERREG (internationale Zusammenarbeit in Grenzgebieten) zu nennen.

Auch die Raumordnungspolitik in Bund und Ländern hat die strukturschwachen ländlichen Räume zu einem Schwerpunkt ihres mittelfristigen Arbeits- und Aktionsprogramms – dem Raumordnungspolitischen Handlungsrahmen vom 8. März 1995 – gemacht. Darin wird ein besonderer Handlungsbedarf für die strukturschwachen ländlichen Räume unterstrichen und für diese Räume eine auf Stabilisierung, Erhaltung und Entwicklung vorhandener Qualitäten und auf nachhaltige Siedlungsentwicklung ausgerichtete Politik gefordert. Das von der Ministerkonferenz für Raumordnung (MKRO) beschlossene Arbeitsprogramm zugunsten strukturschwacher ländlicher Räume beinhaltet insbesondere:

- Formulierung raumordnerischer Handlungsempfehlungen zur Stabilisierung und Entwicklung ländlicher Räume,

- Durchführung regionaler Veranstaltungen, die dazu beitragen, erfolgreiche Handlungsansätze für die Stabilisierung ländlicher Problemgebiete vorzustellen und zu verbreiten, um neue Initiativen anzustoßen,
- Modellprojekte für erfolgversprechende Problemlösungen in strukturschwachen ländlichen Räumen.

In Umsetzung dieses mittelfristig angelegten Arbeitsprogramms sind Handlungsempfehlungen zur Stabilisierung und Entwicklung strukturschwacher ländlicher Räume in Vorbereitung. Sie sollen Vorschläge enthalten, die sich insbesondere am raumordnerischen Beitrag zur regionalen Strukturpolitik orientieren. Dabei wird von dem Grundsatz ausgegangen, daß der Einsatz aller konzeptionellen und finanziellen Instrumente in strukturschwachen ländlichen Räumen an dem Ziel einer eigenständigen und nachhaltigen Regionalentwicklung auszurichten ist. Zur Umsetzung dieses Ziels stehen die raumplanerischen Instrumente Regionalplan, regionales Entwicklungskonzept sowie Regionalkonferenz zur Verfügung.

Der Regionalplan soll im wesentlichen die Ziele und Grundsätze zur Ordnung und Entwicklung der regionalen Siedlungs- und Freiraumstruktur enthalten. Die vorsorgende Abwägung konkurrierender Belange und die Anwendung von Instrumenten mit hoher formaler Verbindlichkeit, wie beispielsweise Vorranggebiete, sind seine Kernaufgabe. Der Regionalplan als räumlicher Orientierungsrahmen mit Ordnungsfunktion bietet somit das formale Grundgerüst für die Entwicklung auch strukturschwacher ländlicher Räume.

In Zukunft sollen Landes- und Regionalplanung darüber hinaus einen aktiven Beitrag zur Umsetzung ihrer Ziele und Grundsätze leisten. Dies kann insbesondere durch regionale Entwicklungskonzepte und Regionalkonferenzen, die als ein kontinuierlicher Prozeß der regionalen Zusammenarbeit zu verstehen sind, geschehen. Ihre Aufgabe ist es, Entwicklungsprozesse voranzubringen und regionale Konflikte, insbesondere zwischen fachlichen Interessen durch Koordination und Moderation zu bewältigen. Die Erarbeitung eines regionalen Entwicklungskonzepts bzw. die Durchführung von Regionalkonferenzen sind gleichermaßen zu verstehen als offener kontinuierlicher Prozeß der regionalen Zusammenarbeit zwischen Städten, Gemeinden und Kreisen untereinander und mit regionalen Akteuren, Trägern der Regionalplanung, Land, Bund und privatem Sektor zur Mobilisierung regionseigener Kräfte. Zur Umsetzung dieser Vorschläge sollen eine Reihe von Regionalkonferenzen unter dem Dach der MKRO bei Federführung durch die jeweiligen Länder durchgeführt und mit den notwendigen finanziellen Mitteln von Bund und Ländern unterstützt werden.

Eine erste Regionalkonferenz wurde am 14. und 15. November 1995 für den Raum „Mecklenburgische Seenplatte" durchgeführt. Gerade in den peripheren ländlichen Regionen der neuen Länder besteht die Notwendigkeit, zwischen Raumordnung, Fachressorts und regionalen Entscheidungsträgern realistische regionale Entwicklungsvorstellungen abzustimmen, konkrete Schritte zur Erstellung und Umsetzung überörtlicher Handlungskonzepte sowie Möglichkeiten zur Stabilisierung und Entwicklung von Städten und Dörfern im ländlichen Raum modellhaft aufzuzeigen und praktisch zu erproben. Ziel der Regionalkonferenz war es daher, Schlüsselprojekte für die regionale Entwicklung zu identifizieren und anzuregen und die regionale Zusammenarbeit sowie die projektorierentierte Regionalplanung zu fördern. Die durch diese Regionalkonferenz ausgelösten Initiativen sollen mittelfristig begleitet werden und konkret geeignete Projekte und Vorhaben durch eine zweite Regionalkonferenz koordiniert und umgesetzt werden.

Zu einer ganzheitlichen Entwicklung des ländlichen Raums tragen auch die Agrarstrukturelle Entwicklungsplanung und die Flurbereinigung bei.

Mit dem Rahmenplan 1996 bis 1999 der Gemeinschaftsaufgabe wurde die Agrarstrukturelle Vorplanung zu einer Agrarstrukturellen Entwicklungsplanung (AEP) weiterentwickelt. Die AEP wird als Entscheidungshilfe für den effizienten und mit anderen Bereichen abgestimmten Einsatz von Maßnahmen zur Verbesserung der Agrarstruktur gefördert. Derzeit gibt es in Deutschland keine andere räumliche informelle Planung, die ähnlich effizient wie die AEP für die Umsetzung agrarstrukturpolitischer Ziele in ländlichen Räumen eingesetzt werden kann. Eine Agrarstrukturelle Entwicklungsplanung hat daher auch positive Auswirkungen auf Infrastruktur-, Siedlungs-, Wirtschafts- und Umweltvorhaben auf dem Lande.

Mit Hilfe der Flurbereinigung können vielfältige Ordnungs- und Entwicklungsaufgaben im ländlichen Raum flexibel bewältigt werden. Die Gemeinden haben die Bedeutung dieses Bodenordnungsinstruments zur Weiterentwicklung landwirtschaftlich geprägter Siedlungsorte erkannt. Die Flurbereinigung zielt neben dem Erhalt wettbewerbsfähiger Landwirtschaftsbetriebe zunehmend darauf ab, flächenabhängige ländliche Regionentwicklung – von Infrastrukturvorhaben bis zur Biotopvernetzung – voranzubringen. Ihre besondere Stärke gewinnt sie aus ihrem ganzheitlichen Neugestaltungsauftrag. Sie ist deshalb besonders gut geeignet, eine integrierte Politik für den ländlichen Raum vor Ort umzusetzen. Im Rahmen der GAK wird die Neuordnung ländlichen Grundbesitzes und die Gestaltung des ländlichen Raumes durch Maßnahmen zur Verbesserung der Agrarstruktur gefördert.

Einen Beitrag zur Wirtschaftskraft ländlicher Regionen leisten außerdem die Ausgleichszulage für landwirtschaftliche Betriebe in Gebieten mit natürlichen und wirtschaftlichen Standortnachteilen in Höhe von nahezu 1 Mrd. DM in 1994 und die Förderung der Einkommenskombination. Darüber ermöglichte Beschäftigungsalternativen sichern vielen landwirtschaftlichen Betrieben den Bestand und tragen damit zugleich zum Erhalt einer flächendeckenden Bewirtschaftung bei.

Durch die Förderung einer markt- und standortangepaßten Landbewirtschaftung soll die Einführung oder Beibehaltung extensiver Produktionsverfahren honoriert werden. Die inzwischen 22 Bundes- und Ländermaßnahmen werden mit einem Fördervolumen von ca. 3,5 Mrd. DM im Förderzeitraum von 1993 bis 1997 bezuschußt. In dieses Programm sind inzwischen ca. 5 Millionen ha landwirtschaftliche Fläche einbezogen.

Ausdruck einer integrierten Politik für den ländlichen Raum ist schließlich der Bundeswettbewerb „Unser Dorf soll schöner werden“, der nicht nur die Dorfbewohner zur Eigeninitiative motiviert, sondern auch erhebliche private Investitionen auslöst. Dieser Wettbewerb ist ein Beispiel dafür, wie staatliche Maßnahmen und Aktivitäten der Bürger optimal ineinandergreifen können.

Städtebaulicher Bericht

Nachhaltige Stadtentwicklung

Herausforderungen an einen ressourcenschonenden und umweltverträglichen Städtebau

Erarbeitet von der

Bundesforschungsanstalt
für Landeskunde und Raumordnung (BfLR)

Bonn-Bad Godesberg, Februar 1996

Bearbeiter in der BfLR:

Eckhard Bergmann
Hans-Peter Gatzweiler
Helmuth Güttler
Horst Lutter
Mechthild Renner
Claus-C. Wiegandt

unter Mitarbeit von:

Brigitte Adam
Gisela Beckmann
Gabriele Bockshecker
Bernd Breuer
Fabian Dosch
Manfred Fuhrich
Jürgen Göddecke-Stellmann
Dieter Kanzlerski
Ute Krönert
Jens Kurnol
Siegfried Losch
Mathias Metzmacher
Hanno Osenberg
Ingrid Otto
Christa Rosenkranz
Stefan Schmitz
Gerd Stiens
Karin Veith
Gerd Wagner
Uwe-Jens Walther
Gerd Würdemann

Herausgeber:

Bundesforschungsanstalt für Landeskunde und Raumordnung
Am Michaelshof 8
53177 Bonn

Inhalt

Einführung

Städtebau und Stadtentwicklungspolitik in Deutschland stehen an der Wende zum 21. Jahrhundert vor neuen Aufgaben und Herausforderungen. Die Einheit Deutschlands sowie geänderte gesellschaftliche Rahmenbedingungen wie starke Bevölkerungszunahme, steigende Wohnungsnachfrage, wachsende wirtschaftliche Standortkonkurrenzen und zunehmende Mobilität sind wichtige Gründe dafür. Hinzu kommt, daß die Auswirkungen ressourcenverbrauchender und umweltbelastender Lebensstile und Wirtschaftsformen - beispielsweise der steigende Flächenkonsum für Siedlungszwecke und die wachsenden Mobilitätsansprüche - in den Städten am deutlichsten zu spüren sind. Dabei tragen die Städte zunehmend nicht nur die Verantwortung für ihre jeweilige lokale Umweltsituation, sondern auch für weltweite ökologische Probleme.

Die globale Aufgabe der nachhaltigen Entwicklung, die von der VN-Konferenz für Umwelt und Entwicklung 1992 in Rio auf die Tagesordnung gesetzt und in der Agenda 21 niedergelegt wurde, muß zu Konsequenzen für die Siedlungspolitik auf nationaler, regionaler und auch lokaler Ebene führen. Insbesondere die Industrieländer mit ihrem Raubbau an den natürlichen Ressourcen müssen sich der Kritik stellen und ökologisch verträgliche Siedlungsstrategien entwickeln. HABITAT II, die zweite Konferenz der VN zu menschlichen Siedlungen, die im Juni 1996 in Istanbul stattfinden wird, soll deshalb den Gedanken der nachhaltigen Stadtentwicklung aufnehmen und als eine global geltende Maxime der Siedlungspolitik weiterentwickeln und konkretisieren.

Der Spannungsbogen der aktuellen Diskussion um Stadtentwicklung und Städtebaupolitik in Deutschland reicht somit von der Bewältigung der mit der Einheit Deutschlands entstandenen neuen städtebaulichen Aufgaben bis hin zur Aufgabe, mit dazu beizutragen, den Ressourcenverbrauch und die Umweltbelastungen zu reduzieren. Vor diesem Hintergrund wurde die Bundesforschungsanstalt für Landeskunde und Raumordnung (BfLR) vom Bundesministerium für Raumordnung, Bauwesen und Städtebau (BMBau) beauftragt, einen städtebaulichen Bericht zum Thema "Nachhaltige Stadtentwicklung" zu erstellen.

Nachhaltige Stadtentwicklung ist die Herausforderung, ein neues Leitbild für die Entwicklung der Städte und Gemeinden auszugestalten, das den Ressourcenschutz und die Umweltverträglichkeit in den Mittelpunkt stellt. Damit wird in dem Bericht der "ökologische Kern" einer nachhaltigen Entwicklung in den Vordergrund gerückt. Es wird über Ziele, über ökologische Belastbarkeiten, über die Frage des Wohin diskutiert. Der Wandel zu einer nachhaltigen Stadtentwicklung, die Ressourcenschutz und Umweltverträglichkeit Priorität einräumt, stellt sich aber nicht von allein ein. Er ist vielmehr mit Konflikten verbunden, die politisch entschieden werden müssen. Ökonomische und soziale Aspekte werden hier in diesem Zusammenhang nicht primär als Zieldimension, sondern eher als wichtige Randbedingung für die Einlösung des Leitbildes gesehen. Ökonomie und soziale Aspekte können den Weg zu einer nachhaltigen Stadtentwicklung befördern, ihn aber auch erschweren und behindern.

Im internationalen Vergleich gibt es in Deutschland noch gute Voraussetzungen für eine nachhaltige Stadtentwicklung. Das betrifft nicht nur die vergleichsweise noch günstige und ausgewogene Raum- und Siedlungsstruktur, sondern auch das wirtschaftliche und technologische Potential, das Know-how und das Umweltbewußtsein. Wenn - dank dieser Voraussetzungen - eine entsprechende Trendwende in Deutschland möglich wird, kann es gelingen, dem Leitbild einer nachhaltigen Stadtentwicklung nahezukommen. Damit könnten die Städte in Deutschland einerseits einen Beitrag zu einer Reduzierung des Ressourcenverbrauchs und der globalen Umweltbeeinträchtigung leisten, andererseits Anhaltspunkte für eine nachhaltige Stadtentwicklung auch in anderen Ländern unserer Erde bieten.

Für den vorliegenden Bericht wurden eine Vielzahl von Forschungsprojekten, Expertisen und Untersuchungen, die im Anhang aufgeführt sind, ausgewertet und systematisiert. Aktuelle Tendenzen der Stadtentwicklung sowie Ansätze und Bemühungen von Bund, Ländern und Gemeinden auf dem Weg zu einer nachhaltigen Stadtentwicklung werden aufgezeigt. Damit soll in Deutschland sowohl die Diskussion über nachhaltige Stadtentwicklung als auch die Beantwortung noch offener Fragen angeregt werden. Der Bericht markiert insofern nicht den Abschluß, sondern den Anfang einer Diskussion. Allen externen Experten, die durch Stellungnahmen, Kommentare und Diskussionen die Arbeit am Bericht kritisch und beratend begleitet haben, sei an dieser Stelle für ihre Mitarbeit gedankt.

Nachhaltige Stadtentwicklung - Strategie für die Zukunft

Nachhaltige Entwicklung

Nachhaltige Stadtentwicklung

Städtebauliche Aufgabenfelder

Stadterneuerung und Stadtumbau

Vitalisierung des Stadtrandes

Stadterweiterung

Stadtregionale Entwicklung

Handlungsfelder für eine nachhaltige Stadtentwicklung

Haushälterische Bodenpolitik

Stadtverträgliche Verkehrspolitik

Städtische Umweltpolitik

Ökonomische und soziale Verträglichkeit

Wirtschaft

Soziales

Wohnen

Kurzfassung

In dem vorliegenden Bericht wird die allgemeine Leitidee der nachhaltigen Entwicklung, die Sicherung der natürlichen Ressourcen, auf die städtische Entwicklung in Deutschland übertragen. Städte müssen auf solider wirtschaftlicher und sozialer Basis eine gesunde Lebensumwelt bieten und zum Erhalt der natürlichen Ressourcen und Ökosysteme beitragen. Nachhaltigkeit wird in diesem Bericht als Herausforderung verstanden, ein neues Leitbild für die Entwicklung der Städte und Gemeinden auszugestalten, das den Ressourcenschutz und die Umweltverträglichkeit in den Mittelpunkt stellt.

Der erste Teil des Berichts beschäftigt sich mit der Frage, wie sich die künftige Stadtentwicklung mit einem ökologisch verträglichen Entwicklungsmodell vereinbaren läßt, das dazu beiträgt, den hohen Pro-Kopf-Verbrauch von Ressourcen und die zunehmende Belastung der Umwelt in unseren Städten zu reduzieren. Als Anknüpfungspunkt für einen solchen ressourcenschonenden und umweltverträglichen Städtebau dient das seit der Rio-Konferenz aktuelle Entwicklungsparadigma "Sustainable Development", das in diesem Bericht mit "Nachhaltiger Entwicklung" übersetzt wird. Dieses neue Entwicklungsmodell setzt als Oberziel die Bewahrung der natürlichen Ressourcen. Mit der Formulierung von Grundsätzen für den Umgang mit den natürlichen Ressourcen sowie der Festlegung von Handlungsprinzipien und Instrumenten wird die Diskussion über die Umsetzung einer solchen Strategie eröffnet.

Für die Städte ergeben sich dabei drei Ansatzpunkte, um eine nachhaltige Stadtentwicklung zu erreichen: zum ersten geht es um die Art und Weise, wie die Ressourcen in der Stadt genutzt werden, zum zweiten um die stofflichen Austauschprozesse der Stadt mit anderen Gebieten, vor allem dem Umland, und zum dritten um die räumlichen Nutzungs- und Ordnungsstrukturen der Stadt. Diese räumlichen Strukturen beanspruchen in erheblicher Weise Fläche, sind teilweise energetisch ineffizient und erzeugen Verkehr. Sie sind die Anknüpfungspunkte für städtebauliche Maßnahmen. Dichte, Mischung und Polyzentralität werden als wichtige räumliche Ordnungsprinzipien einer nachhaltigen Stadtentwicklung eingeführt und konkretisiert.

Der erste Teil schließt mit einigen grundsätzlichen Überlegungen zur Einbindung der sozialen und ökonomischen Belange in eine Strategie nachhaltiger Entwicklung. Was aus ökologischer Perspektive notwendig oder vielleicht sogar zwingend erscheinen mag, kann unter Umständen sozial oder ökonomisch problematisch sein, etwa weil soziale Ungleichheiten erzeugt werden oder Standortnachteile für die deutsche Wirtschaft entstehen.

Im Mittelpunkt des zweiten Berichtsteils stehen die städtebaulichen Aufgaben auf dem Weg zu einer nachhaltigen Stadtentwicklung. Handlungsspielräume für eine Stadt der Zukunft, für eine nachhaltige Stadtentwicklung, liegen dabei in den Aufgabenfeldern Stadterneuerung und Stadtumbau, Vitalisierung des Stadtrandes, Stadterweiterung sowie stadtregionale Entwicklung. Eine nachhaltige Stadtentwicklung wird versuchen müssen, die aus diesem Leitbild resultierenden Forderungen - insbesondere so wenig Freifläche zu beanspruchen wie möglich und wenn, dann ökologisch intelligent - noch stärker als bisher zu berücksichtigen.

Stadterneuerung und Stadtumbau sowie die Vitalisierung des Stadtrandes haben aus der Sicht der Nachhaltigkeit Vorrang vor der Außenentwicklung. Dennoch werden auch künftig Stadterweiterungen notwendig sein. Dabei ist zu klären, wo Erweiterungen in der Stadtregion erfolgen sollen, wie sie in ökologisch vertretbaren Grenzen gehalten werden können und wie diese Erweiterungen umweltverträglicher, das heißt kompakter, flächensparender, standortangepaßter, vorgenommen werden können.

Zur Durchsetzung derartiger siedlungsstruktureller Leitvorstellungen muß die Standortwahl der privaten Haushalte und Unternehmen beeinflußt werden. Neben bewährten Instrumenten der räumlichen Planung sind hierfür integrative Konzepte und Kooperationsstrategien genauso notwendig wie finanzielle Anreize für Akteure.

Der dritte Berichtsteil stellt wichtige Schritte zur Bewältigung der städtebaulichen Aufgaben auf dem Weg zu einer nachhaltigen Stadtentwicklung vor:

- eine haushälterische Bodenpolitik,
- eine stadtverträgliche Mobilitätspolitik und
- eine vorsorgende städtische Umweltpolitik.

Diese Handlungsfelder setzen an Trends an, die einer nachhaltigen Stadtentwicklung zuwiderlaufen: Veränderungen der Siedlungsstruktur (zum Beispiel durch Dispersion und Funktionstrennung), der damit

korrespondierenden Zunahme des motorisierten Individual- und Wirtschaftsverkehrs und dem anhaltenden verschwenderischen Umgang mit den Umweltressourcen, vor allem mit der in den Städten und Stadtregionen knappen Ressource Boden.

Zentrale Zielsetzungen einer dem Nachhaltigkeitsprinzip verpflichteten haushälterischen Bodenpolitik sind die deutliche Reduzierung der Neuinanspruchnahme von Flächen für Siedlungszwecke, die Optimierung der Flächennutzung und der Ausgleich der mit weiterem Siedlungswachstum verbundenen Belastungen. Damit ergeben sich folgende Aufgaben für eine haushälterische Bodenpolitik:

- Wiedernutzung von Bauland im Bestand, das heißt von städtebaulichen Brach- und Konversionsflächen,
- sparsamer Umgang mit Grund und Boden durch bauliche Verdichtung und Nutzungsmischung,
- Kompensation von Freiflächeninanspruchnahme durch Ausgleichsmaßnahmen sowie
- ökologisch verträgliche Steuerung von Baulandangebot und Baulandnachfrage.

Eine stadtverträgliche Verkehrspolitik muß auf eine Begrenzung des Mobilitäswachstums und dessen Folgen für Mensch und Umwelt ausgerichtet sein. Durch das Zusammenwirken von Maßnahmen zur Änderung des Infrastrukturangebotes, entsprechender Ordnungspolitik und marktorientierter Instrumente zur Beeinflussung des Verkehrsverhaltens können die erwünschten Wirkungen zur Verkehrsentlastung erzielt werden. Notwendig sind abgestimmte Vorgehensweisen, die an den Ursachen der Verkehrsentstehung ansetzen und sowohl die Attraktivität des nicht-motorisierten und des öffentlichen Verkehrs steigern als auch den Kfz-Verkehr einschränken. Im Idealfall erfolgt diese Abstimmung im Rahmen eines integrierten Raumentwicklungs- und Verkehrskonzeptes für Stadt und Umland. Dazu gehören:

- eine verkehrsreduzierende räumliche Planung,
- eine Förderung des öffentlichen Nahverkehrs und des nichtmotorisierten Verkehrs,
- ein umweltverträgliches Mobilitätsmanagement und
- finanzielle Anreize zur Reduzierung der Automobilität.

Wichtigste Aufgabe einer vorsorgenden städtischen Umweltpolitik muß es sein, Umweltbelastungen - vor allem auch durch Vorsorgemaßnahmen - zu reduzieren. Die zahlreichen Verbesserungen im Umweltbereich in den letzten Jahren sind ein guter Ansatzpunkt. Neue Beeinträchtigungen in unseren Städten stellen die Umweltpolitik vor neue Aufgaben. Von den Handlungsfeldern einer städtischen Umweltpolitik werden vier exemplarisch dargestellt:

- kommunale Aktivitäten zum Klimaschutz,
- Wasserversorgung auf der Grundlage regionaler Wasserkreisläufe,
- Bodensanierung und vorsorgender Bodenschutz,
- ökologisches Planen, Bauen und Modernisieren.

Diese Handlungsfelder einer kommunalen Umweltpolitik müssen zukünftig besser untereinander, aber auch besser mit anderen Handlungsfeldern wie beispielsweise der städtischen Boden- oder Verkehrspolitik verknüpft werden, um eine nachhaltige Stadtentwicklungspolitik zu erreichen.

Erste Antworten auf die Frage, ob nachhaltige Entwicklung auch ökonomisch und sozial verträglich ist, gibt der vierte Berichtsteil. Politische Entscheidungen im Sinne einer nachhaltigen Entwicklung müssen zwischen verschiedenen Ansprüchen abwägen. Die ökologische Herausforderung ist nur ein, wenn auch aus nachhaltiger Sicht der wichtigste Teil des Zielbündels. Von daher muß der Strukturwandel der Gesellschaft in Richtung "Nachhaltigkeit" sozial und ökonomisch verträglich organisiert werden, ohne jedoch die ökologische Schwerpunktsetzung - die Erhaltung unseres Ressourcenbestandes - in den Hintergrund zu drängen.

Diese Aufgabe wird nur gelingen, wenn die Konflikte, mit denen eine nachhaltige Entwicklung verbunden ist, deutlich benannt werden und gleichzeitig über Maßnahmen zur Abmilderung dieser Konflikte nachgedacht wird. Zudem müssen die Potentiale in Wirtschaft und Gesellschaft mobilisiert werden. Ohne eine innovative Wirtschaft und ohne mitgestaltende private Haushalte wird eine nachhaltige Entwicklung kaum gesellschaftliche Praxis werden können.

Der fünfte Berichtsteil gibt einen kurzen Ausblick auf mittelfristig denkbare politische Weichenstellungen zur Verwirklichung der Ziele einer nachhaltigen Stadtentwicklung, insbesondere finanzielle Anreizstrategien und informatorische Instrumente. Damit soll eine politische Diskussion und ein gesellschaftlicher Dialog darüber angestoßen werden, welche Kurskorrekturen auf der Ziel- und Handlungsebene notwendig sind, um Stadtentwicklung in Deutschland in Richtung nachhaltige Entwicklung zu bringen.

Teil I : Nachhaltige Stadtentwicklung - Strategie für die Zukunft

1. Siedlungsdispersion, Entmischung, Verkehrswachstum: Herausforderungen an einen ressourcenschonenden und umweltverträglichen Städtebau

In Deutschland leben rund 80 Prozent der Bevölkerung in Städten. Hier konzentrieren sich die Güterproduktion, die Energie- und Stoffumsätze, die intensive Nutzung von Flächen sowie die Verkehrsleistungen. Städte sind deshalb die Orte, in denen die Umweltprobleme besonders deutlich auftreten. Schaut man sich etwa die Entwicklung der Siedlungsfläche an, so kamen 1930 nur 80 Quadratmeter auf jeden Einwohner, Mitte der neunziger Jahre ist dieser Wert rund dreimal so hoch. Die versiegelte Fläche hat sich in Deutschland in nur 50 Jahren verdoppelt, und das Wachstum geht weiter: Täglich werden mehr als 80 Hektar Freifläche in Siedlungs- und Verkehrsfläche umgewandelt. Noch vorhandene Freiflächen werden so in ihren ökologischen Leistungen und Funktionen empfindlich gestört.

Städte dürfen aber nicht isoliert betrachtet werden. Denn einerseits führen die von den Haushalten und Betrieben produzierten Abfälle, Lärmbelastungen, Luft- und Wasserverunreinigungen nicht nur vor Ort, sondern auch im Umland zu Belastungen für Mensch, Tier und Pflanzen. Andererseits sind die Bewohner der Städte sowohl bei der Wasser- und Energie- als auch der Nahrungsmittelversorgung auf die Fremdversorgung aus ihrem Umland angewiesen, sie entsorgen auch in dieses Umland. Städte sind über diese Austauschprozesse und Arbeitsteilungen fest mit ihrem Umland verbunden.

Die Städte wachsen weiter. Immer mehr Haushalte und Betriebe nutzen die Vorteile der Stadtränder und des Umlandes, gefördert durch die schnelle und preiswerte Erreichbarkeit von Arbeits-, Einkaufs- und Freizeitstandorten mit dem Auto. Dies erklärt einen großen Teil der anhaltenden Dynamik der Verstädterung, der weiteren räumlichen Ausdehnung der Stadtregionen und der damit verbundenen Umweltbelastungen.

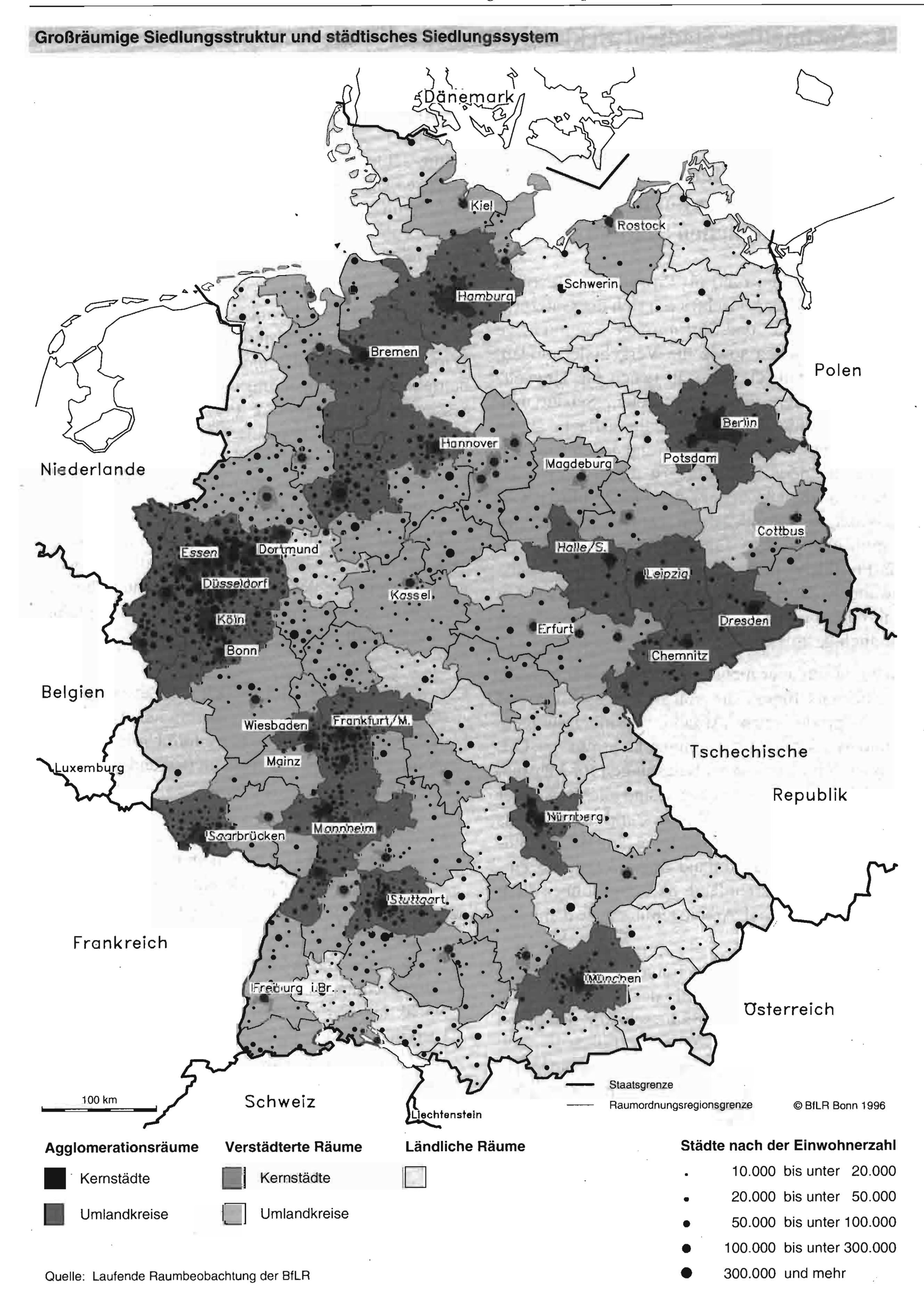
Umweltbelastungen in den Städten und ihrem Umland werden räumlich und zeitlich verlagert. Waren Luftbelastungen früher eher lokal wirksam, so sind sie heute mehr und mehr regional, national oder auch global problematisch. Waldschäden und Treibhauseffekt sind Belege dafür, daß lokale und regionale Probleme schleichend zu globalen Risiken anwachsen. Altlasten sind ein Beispiel für eine zeitliche Problemverlagerung. Gefahren und Risiken wurden hier in früherer Zeit gelegt. Sie werden in ihrer vollen Tragweite erst heute wirksam.

Die Stadtentwicklung in Deutschland wird von den Prinzipien einer technisierten, hochgradig arbeitsteiligen und individualisierten Gesellschaft bestimmt. Wirtschaftswachstum, technologischer Fortschritt, betriebliche Spezialisierungs- und Konzentrationsprozesse, immer komplexere Prozesse der Wertschöpfung und sozialer Wandel führen zu verschiedenen Trends in der Entwicklung der Raum- und Siedlungsstruktur, die für die zunehmenden globalen Umweltbelastungen mitverantwortlich sind.

Folgende **Trends** stellen derzeit und auch künftig - wenn man die Prognosen des Siedlungsflächenwachstums sowie der Mobilitätsentwicklung betrachtet - die größten Herausforderungen an einen ressourcenschonenden und umweltverträglichen Städtebau dar:

- zunehmender Siedlungsdruck und disperser Verstädterungsprozeß sowie räumliche Ausdehnung der Siedlungsfläche in das weitere Umland der Agglomerationen infolge veränderter und intensivierter Suburbanisierungsprozesse.
  Dies führt zu einer anhaltend hohen weiteren Flächeninanspruchnahme, einem verstärkten Rückgang naturnaher Flächen, einem höheren Anteil der versiegelten Flächen sowie einer Zersiedelung des Umlandes mit ökologisch gravierenden Folgen.
- ein zunehmendes Auseinanderfallen der Standorte für Wohnen und Arbeiten, Versorgungs- und Freizeiteinrichtungen - nicht zuletzt infolge des in der Nachkriegszeit vorherrschenden städtebaulichen Leitbildes der Funktionstrennung.
  Damit entstehen zunehmend separierte "monofunktionale Nutzungseinheiten" vor allem am Stadtrand und im suburbanen Raum; Wohngebiete hier, neue Standorte und Flächen für Güterproduktion, Handel, Dienstleistungen und Freizeitaktivitäten dort. Funktionstrennungen dieser Art reduzieren die Erlebnisvielfalt städtischer Räume und vermehren das Verkehrsaufkommen.

Großräumige Siedlungsstruktur und städtisches Siedlungssystem

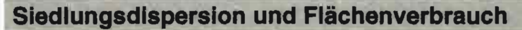


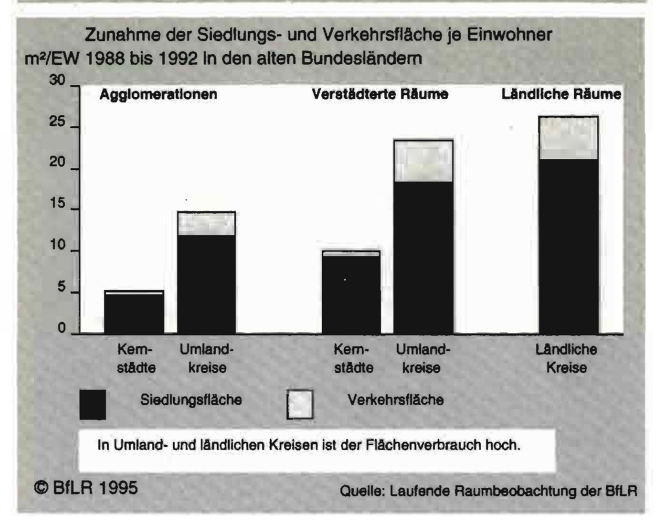
Quelle: Laufende Raumbeobachtung der BfLR

- ein Anstieg und eine räumliche Ausweitung des Individualverkehrs mit dem Pkw und des Wirtschaftsverkehrs mit dem Lkw.
  Damit ist ein Anstieg der verkehrsbedingten Emissionen und der Lärmbelastungen verbunden. Die wesentlichen negativen Folgen dieser Entwicklung sind der Verbrauch nicht erneuerbarer Energiequellen, die Flächenbeanspruchung und die Zerschneidung von Naturräumen.

Diese drei Trends - die Siedlungsdispersion, die Entmischungsprozesse und das Verkehrswachstum - sind in den einzelnen Städten in Abhängigkeit von Lage, Größe und wirtschaftlicher Leistungskraft unterschiedlich wirksam. Sie führen zu einer "Aufwärtsspirale von Verkehrswachstum und Siedlungsflächenausdehnung". Je disperser und entmischter Siedlungsstrukturen werden, desto länger werden auch die Entfernungen zwischen den einzelnen Aktivitäten und desto höher die Belastungen durch den Verkehr. Dadurch bewirkte Verschlechterungen der Wohnumfelder verursachen neue Stadtrandwanderungen und verstärken so die Entwicklung hin zu dispersen Siedlungsstrukturen. Diese können dann wiederum nur schwer mit öffentlichen Verkehrsmitteln bedient werden.Die Ursachen für die drei Trends sind vielfältig und eng miteinander verwoben. Das Standortverhalten der privaten Haushalte und der Unternehmen hat sich in den letzten Jahrzehnten verändert. Nicht zuletzt die relativ niedrigen Bodenpreise im suburbanen Raum und die geringen Kosten der Auto-Mobilität führten zu dieser Entwicklung, wobei in beiden Fällen externe Kosten unberücksichtigt blieben. Erst vor diesem Hintergrund konnten sich die skizzierten Trends erst durchsetzen.

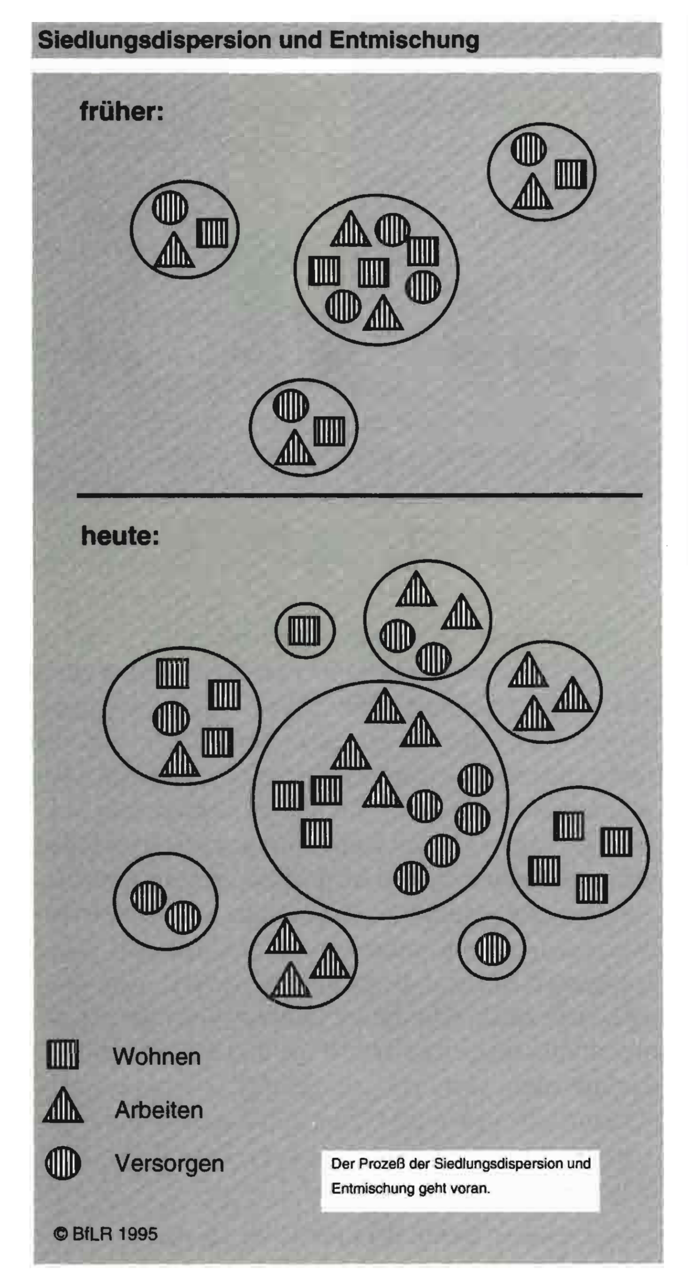
Der erste Trend, die "flächenfressende" **Siedlungsdispersion**, wird durch die hohen Bevölkerungszuwächse in den großen Agglomerationen in den letzten Jahren sowie durch Veränderungen in der Haushaltsstruktur hervorgerufen. Die wachsende Zahl der jungen Haushalte führt zu einer verstärkten Nachfrage nach Grundstücken für Ein- und Zweifamilienhäuser an den Stadträndern. Infolge der Verkleinerung privater Haushalte ist außerdem die durchschnittliche Wohnfläche pro Person angewachsen. Die Nachfrage nach mehr Wohnraum ist aber auch eine Folge der Einkommensentwicklung der letzten Jahre. Da die realen Einkommenszuwächse auch in Wohnraumzuwächse umgesetzt werden, nimmt der Druck auf die Fläche zu. Eine weitere Ursache des zunehmenden Flächendrucks ist der überproportionale Anstieg der Gewerbe- und Industrieflächen sowie der Verkehrsflächen in den letzten Jahren.



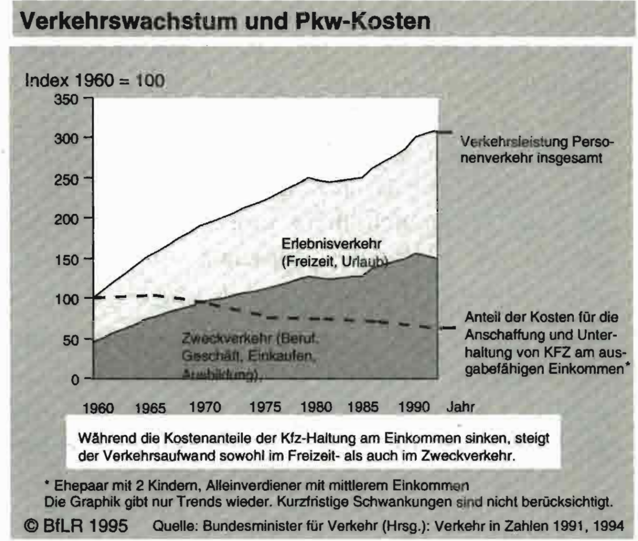


Durch diese anhaltende Flächennachfrage haben sich die Baulandreserven in den Kernstädten mehr und mehr erschöpft. Hohe und weiter steigende Boden- und Mietpreise in den Kernstädten und den hochverdichteten Umlandkreisen verstärken den Wunsch, in das weitere und fernere Umland der Städte auszuweichen. Dies kann auch umgesetzt werden, weil am Stadtrand oder im Umland ein entsprechendes Angebot - nicht zuletzt wegen der fiskalischen Interessen der Kommunen - bereitgestellt wird. Zusammen mit den Bedürfnissen vieler Wohnraumsuchender nach suburbaner Lebensweise, den Standortanforderungen von Industrie- und Dienstleistungsunternehmen, der gut ausgebauten Verkehrsinfrastruktur und den relativ zum Einkommen sinkenden Transportkosten leistete dies dem Prozeß der Siedlungsdispersion Vorschub.

Der zweite Trend, der eine Herausforderung an einen ressourcenschonenden und umweltverträglichen Städtebau darstellt, ist die zunehmende **räumlich-funktionale Entmischung** von Wohnungen, Arbeitsstätten, Versorgungs- und Freizeiteinrichtungen. Die Ursachen hierfür liegen im Bodenmarkt sowie in Konzentrations- und Rationalisierungsprozessen in allen Wirtschaftsbereichen, insbesondere im Einzelhandel und bei kommerziellen Freizeitangeboten. Der Ausbau von Straßen, eine hohe Motorisierung der Bevölkerung und die günstigen Energiepreise ermöglichen schließlich die Verknüpfung der räumlich getrennten städtischen Funktionen, fördern aber gleichzeitig ihr weiteres räumliches Auseinanderfallen.



Der Prozeß der Siedlungsdispersion und Entmischung geht voran.



Während die Kostenanteile der Kfz-Haltung am Einkommen sinken, steigt der Verkehrsaufwand sowohl im Freizeit- als auch im Zweckverkehr.

Der dritte Trend bezieht sich auf den Anstieg und die räumliche **Ausweitung des motorisierten Individual- und Wirtschaftsverkehrs**. Innerhalb von 30 Jahren hat sich die Anzahl der Pkw-Fahrten mehr als verdoppelt. Die zurückgelegten Entfernungen sind fast auf das Dreifache gestiegen. Die Kosten für den motorisierten Individualverkehr sind hingegen relativ gesunken. Siedlungsdispersion und funktionale Entmischung führen zu vielfältigen Verflechtungen zwischen den einzelnen Gebieten und drücken sich in zunehmenden Austauschbeziehungen. Das Verkehrsaufkommen stößt in den Kernstädten selbst und auf den radialen Verbindungen in die Kernstädte mittlerweile vielerorts an die Kapazitätsgrenzen. Dadurch werden die tangentialen "Querverkehre" im Stadtumland verstärkt. Zunehmende Individualisierung und wachsende Erlebnisorientierung in unserer Gesellschaft sind eine weitere Ursache für die Ausdehnung und Differenzierung der Aktionsräume von Haushalten und Unternehmen, in deren Folge das Verkehrsaufkommen weiter steigt.

Die genannten Entwicklungstrends sowie deren Auswirkungen gehen mit einer wachsenden Ressourceninanspruchnahme und einer zunehmenden Belastung der Umwelt einher. Will man die natürlichen Lebensgrundlagen auch für zukünftige Generationen erhalten, so müssen sich auch Stadtentwicklung und Städtebau an einem neuen, ökoloisch verträglichen und ressourcenschonenden Entwicklungsmodell orientieren. Anknüpfungspunkt könnte das seit der Rio-Konferenz aktuelle Modell "Sustainable Development" sein.

2. Sustainable Development: ein Begriff macht Karriere

2.1 Gesucht: ein neues Entwicklungsmodell

Die Rio-Konferenz von 1992 hat gezeigt, daß unsere Weltgesellschaft nur dann eine Zukunft hat, wenn es gelingt, den wirtschaftlichen Nord-Süd-Konflikt zu lösen und die weltweite Umweltzerstörung zu stoppen. Benötigt wird eine Entwicklung, die die Armut in dieser Welt überwindet und die globalen Umweltprobleme löst, um nicht zukünftigen Generationen die Lebensgrundlagen zu entziehen.

Für die Industriegesellschaften des Nordens bedeutet dies zweierlei: Zum einen müssen sie sich fragen, welchen Beitrag sie leisten wollen, um den anderen zu helfen, sowohl der Armut und Unterentwicklung als auch - ursächlich eng damit verbunden - dem Raubbau an der Natur zu begegnen. Zum anderen müssen sie überlegen, wie ihre eigenen Gesellschaften weiterentwickelt werden können, um die globalen ökologischen Konflikte zu lösen.

Bei der Frage nach einer ressourcenschonenden und umweltverträglichen Entwicklung der Städte in der Bundesrepublik Deutschland stehen diese **ökologischen Herausforderungen** im Mittelpunkt. Denn hier geht es um die Frage, wie in den Industriegesellschaften selbst der ökologische Umbau vorangetrieben werden kann. Aus dieser Perspektive müssen neue Belastungsgrenzen formuliert und verstärkt ökologisch orientierte Restriktionen in die Politik eingebracht werden. Dies bedeutet jedoch nicht, soziale und ökonomische Bezüge dieses Prozesses auszublenden. Die Vision eines neuen Entwicklungsmodells kann nur gesellschaftliche Praxis werden, wenn der damit verbundene Wandel sozial und ökonomisch verträglich organisiert wird. Die Beachtung dieser Unverträglichkeiten bedeutet jedoch nicht, die relative Priorität der ökologischen Ziele aufzugeben.

Denn die ökologische Herausforderung stellt sich nach wie vor auf vielen Ebenen: Populärwissenschaftlich formuliert hat die industrielle Entwicklung - um nur einige Beispiele zu nennen - dazu geführt, daß in Fabriken, Autos und Wohnungen der nichterneuerbare Ressourcenvorrat dieser Welt verbrannt wird; gute Luft ist vielerorts zum knappen Gut geworden. Treibhauseffekt und Ozonloch bedrohen global unseren Planenten; durch Bauten wurden Flächen versiegelt und durch Straßen die Landschaft zerschnitten. Landwirtschaft und Tourismus haben viele Arten unwiderruflich vernichtet. Die Menschheit ist auf dem Weg, sich selbst die Zukunft zu beschneiden.

Die Verursacher dieses Dilemmas haben vor allem eine Adresse: den Norden. Dennoch dürfen die vielfältigen ökologischen Probleme des Südens, oft hervorgerufen durch Armut und Unterentwicklung, keineswegs aus den Augen verloren werden. Viele der Probleme finden ihren **Ursprung in den entwickelten Industriegesellschaften**, 80 Prozent des weltweiten Energieverbrauchs gehen auf das Konto von 20 Prozent der Weltbevölkerung. Das Wachstum der Vergangenheit hatte zwei Seiten: das Zuviel hier und das Zuwenig dort. Dies gilt sowohl für den Wohlstand als auch für die Umweltzerstörung. Das hier gelebte und propagierte industrielle Wachstumsmodell hat für Teile der Weltbevölkerung einen enormen materiellen Wohlstand gebracht. Es ist aber weltweit nicht verallgemeinerbar, ohne einen ökologischen Kollaps zu riskieren. Von daher bedürfen das Niveau und die Struktur unserer Produktion und unseres Konsums einer kritischen Überprüfung.

Ressourcenverbrauch im Vergleich

Tausend Menschen belasten die Umwelt jährlich durch

	in Deutschland	in Entwicklungsländern	
Energieverbrauch (TJ)	158	22	(Ägypten)
Treibhausgas Co2 (t)	13700	1300	(Ägypten)
Ozonschichtkiller FCKW (kg)	450	16	(Philippinen)
Straßen (km)	8	0,7	(Ägypten)
Gütertransporte (tkm)	4391000	776000	(Ägypten)
Personentransporte in PKW (Pkm)	9.125000	904000	(Ägypten)
PKWs	443	6	(Philippinen)
Aluminiumverbrauch (t)	28	2	(Argentinien)
Zementverbrauch (t)	413	56	(Philippinen)
Stahlverbrauch (t)	655	5	(Philippinen)
Hausmüll (t)	400	ca. 120	
hochgiftigen Sondermüll (t)	100	ca. 2	

Der Ressourcenverbrauch der deutschen Bevölkerung liegt um ein Vielfaches über dem der Bevölkerung in Entwicklungsländern.

© BfLR 1995 Quelle: Wuppertal-Institut für Klima, Umwelt, Energie

Für die Entwicklung in der Zukunft werden neue Orientierungspunkte gebraucht, in denen stärker die umweltpolitischen Notwendigkeiten mitzubedenken sind. Für die wenig entwickelten Länder heißt dies, ihnen eine reale und deutliche Verbesserung ihrer Lebenssituation zu ermöglichen, ohne auf der anderen Seite die ökologische Tragfähigkeit dort zu überschreiten. In den Industrieländern wird eine derartige Neuausrichtung zu einer weitreichenden **ökologischen Modernisierung**, zu neuen Formen der Produktion und des Konsums, aber auch zu einer neuen Definition von Wohlstand führen. Unsere zukünftige Art und Weise, Güter herzustellen und zu nutzen,

wird vor allem mit erheblich weniger Ressourceninput und Schadstoffoutput erfolgen müssen.

Gerade die Industrieländer tragen für diesen notwendigen Umgestaltungsprozeß besondere Verantwortung. Sie können durch ihre gesellschaftspolitische Praxis beispielhaft verdeutlichen, daß Entwicklungsmodelle möglich sind, die - auch bei weltweiter Verbreitung - die ökologischen Belastungen in den erforderlichen Grenzen halten. Sie sind aufgefordert, den erforderlichen ökologischen Strukturwandel einzuleiten, um zu dokumentieren, daß es ihnen Ernst ist mit einem Begriff von "Entwicklung", der als Leitbild sowohl für arme als auch reiche Länder gelten kann und muß.

2.2 Bewahrung des natürlichen Kapitalstocks als Grundpfeiler nachhaltiger Entwicklung

Wie könnte eine Vision aussehen, die dynamisch ist und Entwicklung zuläßt, die aber gleichzeitig auch die ökologischen Grenzen respektiert und unsere natürlichen Lebensgrundlagen nicht gefährdet? Dieses Spannungsfeld scheint mit einer neuen - an alte Diskussionen anknüpfenden - Idee durchschlagen werden zu können: Sustainable Development - Nachhaltige Entwicklung. Wohl nur wenige Begriffe haben in den letzten Jahren eine so rasante Verbreitung und breite Zustimmung gefunden.

Als Ende der achtziger Jahre die unabhängige Kommission "Umwelt und Entwicklung" der Vereinten Nationen in dem vielzitierten Brundtland-Bericht schrieb, "Dauerhafte Entwicklung ist Entwicklung, die die Bedürfnisse der Gegenwart befriedigt, ohne zu riskieren, daß zukünftige Generationen ihre eigenen Bedürfnisse nicht befriedigen können", konnte sie kaum ahnen, daß eine weitreichende politische und konzeptionelle Diskussion eröffnet wurde.

Aus umweltpolitischer Sicht steht beim Brundtland-Bericht die intergenerative Gerechtigkeit im Vordergrund. Der verschwenderische Umgang mit unseren knappen und endlichen Umweltressourcen - die man als "natürlichen Kapitalstock" bezeichnen kann - bedroht die Wohlfahrt der kommenden Generationen. Nachhaltigkeit ist demnach der Versuch, **intergenerative Gerechtigkeit** durch Erhaltung des Ressourcenbestandes herzustellen.

Sustainable Development: ein schillernder Begriff

Für diesen Bericht wurde der Begriff **nachhaltige Entwicklung** gewählt, um den Ausdruck **"sustainable Development"** aus dem Englischen ins Deutsche zu übersetzen. Dies ist nur eine Möglichkeit neben anderen. Da eine wörtliche Übersetzung scheitert, konkurrieren unterschiedliche Begriffe miteinander: Neben **nachhaltiger Entwicklung** wird auch von **dauerhafter und umweltgerechter** oder **zukunftsfähiger Entwicklung** gesprochen.

Der Begriff **nachhaltige Entwicklung** ist für uns deshalb eine geglückte Annäherung, weil damit an ein altes Konzept aus der Forstwirtschaft angeknüpft werden kann. Bereits seit Anfang des 19. Jahrhunderts wird dort der Leitgedanke der **Nachhaltigkeit** gepflegt: Die Bewirtschaftung eines Waldes ist dann nachhaltig, wenn nur so viel Holz geschlagen wird, wie auch wieder nachwachsen kann. Dieser haushälterische, substanzerhaltende Umgang mit einer erneuerbaren Ressource - so zumindest der Anspruch - erscheint als ausgezeichneter Anknüpfungspunkt für ein neues Entwickungsmodell.

Die heutige Produktion und de aktuelle Konsum beruhen auf einer Übernutzung dieser Ressourcenbasis; teilweise - wie bei den von der Welt verschwundenen Arten - ist dies irreversibel. Wir halten unseren natürlichen Kapitalstock nicht auf dem Ausgangsniveau, sondern leben schon länger von der Substanz. Die Formulierung eines Konzeptes nachhaltiger Entwicklung ist der Versuch, allgemeine Belastungsgrenzen zu definieren, um derartige Fehlentwicklungen zukünftig zu vermeiden. Angestrebt wird ein Entwicklungspfad, der sowohl global als auch von zukünftigen Generationen beschritten werden kann, ohne das ökologische Gleichgewicht zu gefährden.

Ausgehend von der Einsicht, daß in einer begrenzten Welt unbegrenztes Wachstum nicht möglich ist, wurde die Betonung auf Entwicklung und Erhaltung gelegt. Denn nur mit einem verlangsamten Wachstum können die anstehenden Probleme nicht gelöst werden; benötigt wird ein absoluter Rückgang unerwünschter Material- und Energieumsätze. Die weitere Nutzung nicht-erneuerbarer Ressourcen oder der weitere Eintrag solcher Schadstoffe, die von der Natur nur sehr langfristig abgebaut werden können, verschlechtern die Ausgangssituation. Will man die Summe der weltweiten Belastungen zumindest stabilisieren, werden die einen schrumpfen müssen, um den anderen Entwicklung zu ermöglichen. Dies gilt sowohl national als auch regional, dies gilt aber auch für einzelne Sektoren oder Branchen.

"Die größte Herausforderung ist der weltweite Einstieg in eine dauerhafte umweltverträgliche Entwicklung. Sie geht weit über den klassischen Umweltschutz hinaus, da sie Bevölkerungspolitik oder den Ausgleich des Nord-Süd-Konflikts mit umfaßt. Die Industriestaaten müssen ihren Ressourcen- und Energieverbrauch reduzieren, den Entwicklungsländern muß das Recht auf eine eigene wirtschaftliche Entwicklung eingeräumt und die Summe der weltweiten Umweltbelastungen muß mindestens stabilisiert werden - ein fast unlösbarer Zielkonflikt.

Für unsere nationale Politik bedeutet dies, in den nächsten Jahren Leitbilder und Indikatoren für eine nachhaltige Entwicklung zu entwerfen, aber auch umzusetzen. Dabei müssen wir Vorbild sein. Die oft geforderte Effizienzrevolution (besonders beim Energieverbrauch) ist zwar unabdingbar, aber veränderte Verhaltensweisen müssen sie begleiten. Diese Liste reicht von der jährlichen Fernreise über Heizung und Beleuchtung bis zum Einsatz amerikanischer Futtermittel in Deutschland. Die damit verbundene soziale Herausforderung lautet: Umweltverbrauch darf nicht zum Privileg der Reichen werden."

Prof. Heinrich Freiherr von Lersner
Präsident des Umweltbundesamtes a.D., Berlin

Diese Ziele werden nur im Verlauf eines tiefgreifenden und grundlegenden Wandels erreicht werden können. Die Reichweite und die Konsequenzen, aber auch die damit verbundenen Konflikte sind im Augenblick noch nicht genau abzuschätzen. Auch der Brundtland-Bericht sieht einen Prozeß tiefgreifender Veränderungen auf uns zukommen, in deren Verlauf "die Nutzung der Ressourcen, die Struktur der Investitionen, die Art des technischen Fortschritts und die institutionellen Strukturen mit den zukünftigen und gegenwärtigen Bedürfnissen in Einklang gebracht werden" müssen.

Dieser notwendige Anpassungsprozeß wird bei der Knappheit der Ressource Umwelt sowohl ein Prozeß der ökologischen Modernisierung als auch ein Prozeß des ökologischen Strukturwandels sein. Zum einen ist es demnach notwendig, unsere Volkswirtschaft im Bestand zu ökologisieren. Zum anderen ist es erforderlich, und hier liegt die Hauptaufgabe, die weiterhin notwendige und mögliche Entwicklung umweltverträglicher zu gestalten. Es gilt, das vorhandene natürliche Kapital nicht aufzuzehren, sondern zu verwalten, in dem Wirtschaft und Gesellschaft sich wieder stärker am Kreislauf der Natur orientieren.

Das Konzept nachhaltiger Entwicklung wird als Versuch gesehen, die Formulierung umweltpolitischer **Ziele** auf ein neues Fundament zu stellen. Es wird jene Begrenzungslinie eingeführt, bei deren Respektierung Entwicklung ökologisch tragfähig wird: Die Bewahrung des natürlichen Kapitalstocks.

2.3 Grundsätze nachhaltiger Entwicklung

Zur Konkretisierung des Ziels **"Bewahrung des natürlichen Kapitalstocks"** können fünf Grundsätze helfen. Ausgangspunkt für eine genauere Bestimmung dieser Grundsätze, die auch als Managementregeln bezeichnet werden, ist eine Ausdifferenzierung des Ressourcenbegriffs. Vereinfacht wird hier davon ausgegangen, daß die knappe Ressource Umwelt vor allem zwei Funktionen erfüllt: Auf der Inputseite versorgt sie Wirtschaft, private Haushalte und Staat mit Rohstoffen und auf der Outputseite ist sie Aufnahmemedium für die vielfältigen Schadstoffe aus Produktion und Konsum. Nicht weiter verfolgt werden an dieser Stelle ästhetische und Erholungsfunktionen des natürlichen Kapitalstocks, ohne zu verkennen, daß ihnen eine wichtige Bedeutung zukommt.

Bei den Rohstoffen - die Palette reicht etwa von Holz und Wasser über Erze hin zu fossilen Energieträgern - ist die Unterscheidung zwischen erneuerbaren und nicht-erneuerbaren Ressourcen von großer Bedeutung. Eine Strategie der nachhaltigen Entwicklung räumt der Nutzung erneuerbarer Ressourcen hohe Priorität ein. Der erste Grundsatz lautet deshalb:

- **Die Abbaurate erneuerbarer Ressourcen darf ihre Regenerationsrate nicht überschreiten.**

Die Einhaltung dieses Grundsatzes gewährleistet, daß erneuerbare Ressourcen quasi unbegrenzt zur Verfügung stehen. Wenn anstelle fossiler regenerative Energien eingesetzt werden, wenn nicht mehr Grundwasser entnommen wird, als sich im langjährigen Mittel neubildet, wenn nicht mehr Holz geschlagen wird als nachwächst, dann lebt die Gesellschaft - aus ökologischer Sicht - nicht mehr von der Substanz, sondern von den Erträgen.

Entsprechend schwierig stellt sich die Situation bei den nicht-erneuerbaren Ressourcen dar: Jede Entnahme heute verringert die Ressourcen, die der nächsten Generation zur Verfügung stehen und verstößt damit prinzipiell gegen das Ziel der Nachhaltigkeit. Andererseits würde ein schneller Verzicht auf die Nutzung nicht-erneuerbarer Ressourcen zu nicht trag-

baren sozialen und ökonomischen Verwerfungen führen. Wenn es deshalb kurz- bis mittelfristig nicht gelingt, den Verbrauch soweit einzuschränken, wie es aus Gründen der Nachhaltigkeit notwendig wäre, dann ist zumindestens sparsam mit diesen Ressourcen umzugehen. Der zweite Grundsatz lautet daher:

- **Nicht-erneuerbare Ressourcen wie Energie, Material und Fläche sind sparsam und schonend zu nutzen.**

Dieses generelle Sparsamkeitsgebot trägt also eher praktischen Notwendigkeiten Rechnung und ist von dem idealtypischen Ziel einer Nachhaltigkeit ein gutes Stück entfernt. Von daher ist es wichtig, das Ziel "Bewahrung des natürlichen Kapitalstocks" - in Kenntnis der damit verbundenen Probleme - perspektivisch auch bei den nicht-erneuerbaren Ressourcen zu verfolgen. Will man dieses Ziel trotz weiterhin notwendiger Entnahmen erreichen, sind Kompensationen an anderer Stelle eine mögliche Lösung. So lautet der dritte Grundsatz:

- **Es dürfen nur soviele nicht-erneuerbare Ressourcen verbraucht werden, wie regenerierbare Substitute für den Zeitpunkt der späteren Erschöpfung geschaffen werden.**

Für die entnommene Kohle muß dann etwa eine entsprechende Fläche mit nachwachsenden Rohstoffen eingerichtet werden, für zur Raumheizung verbranntes Öl sind kompensatorisch entsprechende Möglichkeiten zur Sonnen- energienutzung bereitzustellen, für die Neuinanspruchnahme von Fläche muß an einem anderen Ort Ausgleich geschaffen werden. Nicht-erneuerbare Ressourcen sollen also nur in dem Umfang genutzt werden, indem ein gleichwertiger Ersatz - in der Regel in Form erneuerbarer Ressourcen - geschaffen wird.

Eine weitere Kompensationsmöglichkeit kann erschlossen werden, wenn es gelingt, den vierten Grundsatz einzulösen:

- **Die Produktivität des Ressourceneinsatzes ist durch technischen Fortschritt zu verbessern.**

Erreicht werden soll damit, die Funktion des Ressourceneinsatzes (zum Beispiel Raumwärmeerzeugung) mit weniger Input (etwa durch bessere Wirkungsgrade) zu erfüllen. Es stehen dann zwar nach der Ressourcenentnahme weniger Ressourcen zur Verfügung, durch verbesserte Technik können aber die Leistungen, die mit diesen "restlichen" Ressourcen noch erbracht werden können, über lange Frist auf einem konstanten Niveau gehalten werden.

Im Kern geht es bei den Grundsätzen, die sich auf nicht-erneuerbare Ressourcen beziehen, um den Versuch, die Innovationskraft in jene Richtung zu lenken, die zu einer Abnahme der Abhängigkeit von den nicht-erneuerbaren Ressourcen führt und gleichzeitig den Anteil der erneuerbaren Ressourcen am gesamtwirtschaftlichen Input erhöht.

Die Ressource Umwelt ist aber nicht nur Rohstoff auf der Inputseite, sondern sie ist auch Empfänger von Schadstoffen auf der Outputseite. Es werden etwa verschmutztes Wasser in die Flüsse eingeleitet oder Abfälle auf der Fläche deponiert. Bei diesen Stoffeinträgen in die Umwelt - und dies ist der fünfte Grundsatz für eine nachhaltige Entwicklung - wird eine Orientierung an den Verarbeitungsmöglichkeiten der Natur angestrebt:

- **Die Freisetzung von Schadstoffen darf nicht größer sein als die Aufnahmefähigkeit der Umweltmedien.**

Stoffeinträge dürfen die Belastbarkeit der Ökosysteme nicht überschreiten. Es ist darauf zu achten, daß etwa die Fähigkeit des Wassers und des Bodens zum Abbau schädlicher Stoffe als Restriktion beachtet wird.

Diese fünf Grundsätze sollen das allgemeine Ziel "Erhaltung des natürlichen Kapitalstockes" ausfüllen helfen; durch sie wird konkretisiert, welche Regeln für den Umgang mit dem Ressourcenbestand gelten sollen.

2.4 Nachhaltigkeit konkret

Das Konzept nachhaltiger Entwicklung und die daraus resultierenden Grundsätze setzen wichtige neue Orientierungspunkte. Um aber als gesellschaftliches Entwicklungsparadigma das herkömmliche Wachstumsmodell abzulösen, bedarf es erheblicher zusätzlicher Anstrengungen. Zum einen muß der Versuch unternommen werden, dieses abstrakte Konzept in seiner Idee und in seinen Auswirkungen zu verdeutlichen und anschaulich zu machen. Zum anderen muß gezeigt werden, wie es für die politischen Akteure handlungsleitend werden kann.

Einen der ersten Schritte in diese Richtung gingen die niederländischen "Friends of the Earth". In ihrem Bericht "Sustainable Netherlands" wird davon ausge-

gangen, daß jedem Menschen dieser Erde nur in sehr begrenztem Ausmaß eine bestimmte Nutzung unserer Umwelt möglich ist, will man den natürlichen Kapitalstock nicht aufbrauchen. Ein Beispiel mag dies verdeutlichen. Unterstellt man, daß die CO_2-Emissionen von jährlich 20 Milliarden Tonnen auf zwölf Milliarden Tonnen reduziert werden müssen, und verteilt man diese Menge gleichmäßig auf die Weltbevölkerung, so stehen in Zukunft jedem Niederländer 1,7 Tonnen pro Jahr zur Verfügung. Vergleicht man dies mit dem aktuellen "CO_2-Verbrauch" von elf Tonnen in den Niederlanden, so zeigt sich an der notwendigen Reduzierung um 85 Prozent die Größe der Herausforderung.

Derartige Strukturbrüche werden auch zu **Veränderungen in den Konsumgewohnheiten** führen. Welche neuen Muster sind möglich und notwendig, wenn wir unsere Gesellschaft "nachhaltig" organisieren wollen?

Betrachten wir beispielhaft die Mobilität. In der niederländischen Zukunftsschau wird davon ausgegangen, daß in einer nachhaltigen Zukunft pro Person und Tag ein Liter Benzin für Fortbewegungszwecke zur Verfügung steht. Der Einzelne hat dann die Wahl, wofür er den Treibstoff einsetzen will: für die Fahrt zur Arbeit, für den Einkauf, für die Naherholung oder für den Jahresurlaub. Aber auch die Frage nach dem Verkehrsmittel bekommt dann einen neuen Stellenwert. Kommt man mit einem Liter Benzin im Flugzeug gerade zehn Kilometer weit, so schafft man mit dem Bus bereits fast 40 Kilometer; mit dem kleinen und langsamen Auto kommt man weiter als mit dem großen und schnellen. So kann allein über den Wechsel der Verkehrsmittel die Reichweite vervielfacht werden. Für den Jahresurlaub heißt dies dann etwa, daß die Urlaubsziele attraktiver werden, die näher liegen oder gut mit energiesparenden Verkehrsmitteln erreichbar sind.

Ein derart radikales Überdenken von Mobilitätsgewohnheiten stellt hohe Anforderungen an die Verbraucher und die Politik. Lebensstile herkömmlicher Art werden auf den Prüfstand geraten; tradierte Verbrauchsgewohnheiten werden sich neuen Grenzziehungen anzupassen haben. Konsum wird in der Zukunft noch stärker ein Abwägen - auch und gerade - unter umweltpolitischen Gesichtspunkten sein.

Von "Sustainable Netherlands" zum "Zukunftsfähigen Deutschland"

Die Bemühungen um die Konkretisierung und Ausfüllung der Vision einer nachhaltigen Entwicklung haben auch ihren Niederschlag in Deutschland gefunden. Angeregt durch die Studie "Sustainable Netherlands" hat die deutsche Schwesterorganisation der niederländischen "Friends of the Earth", der Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland (BUND) zusammen mit dem bischöflichen Hilfswerk MISEREOR eine Studie über ein "Zukunftsfähiges Deutschland" in Auftrag gegeben. Das Wuppertal Institut für Klima, Umwelt, Energie wurde gebeten, die niederländische Arbeit auf deutsche Verhältnisse zu übertragen.

Ziel der Studie ist es, empirisch aufzuzeigen, auf welchem Niveau der Umwelt-, Energie- und Stoffverbrauch in der Bundesrepublik heute liegt. Davon ausgehend wird analysiert, welche quantitativen und/oder qualitativen Verbrauchsniveaus in der Bundesrepublik zukunftsfähig wären. Ein weiterer Schwerpunkt des Projektes ist es, aus den Ergebnissen neue Leitbilder und politische Empfehlungen abzuleiten, wie Wirtschaft und Gesellschaft vom gegenwärtigen Zustand in einen tragfähigen Zustand gelangen können.

Dieser Bericht ist jedoch nicht nur eine schematische Übertragung der niederländischen Studie auf deutsche Verhältnisse; dies verbietet sich auch wegen nationaler Besonderheiten und unterschiedlicher politischer Rahmenbedingungen. Inhaltlich ist die wissenschaftliche Basis verbessert worden, beispielsweise durch die Anwendung neuer Indikatoren (etwa MIPS: MaterialIntensität Pro Serviceeinheit). Politisch wird nach den Akteuren gefragt, die derartige Aktionspläne in der Diskussion voranbringen und die Umsetzung im Auge behalten; erinnert sei an neue strategische Allianzen etwa zwischen Unternehmerverbänden (BJU) und Umweltschutzverbänden (BUND). Instrumentell wird der Werkzeugkasten überprüft, ob dort nicht der Einbau neuer Hebel notwendig wird; insbesondere preisliche Anreize ("ökologische Steuerreform") könnten eine Chance bieten, die Rahmenbedingungen auf "Nachhaltigkeit" zu stellen.

Die Studie über ein "Zukunftsfähiges Deutschland" wurde im Oktober 1995 der Öffentlichkeit vorgestellt.

Auch an die Politik werden neue Anforderungen gestellt. Dabei kann sie - um beim Beispiel des Verkehrs zu bleiben - zum einen an bestehende Ansätze anknüpfen: Eine Weiterentwicklung der Verkehrspolitik wird beispielsweise die Anreize verstärken müssen, die zu einer Senkung des durchschnittlichen Treibstoffverbrauchs führen. Auch so kann die Reichweite der Konsumenten erhöht werden, da mit einer festen Treibstoffmenge (ein Liter pro Tag) nun entfernter gelegene Ziele erreicht werden können.

Zum anderen wird die Politik - insbesondere unter der langfristigen Perspektive - den strukturellen Rahmenbedingungen mehr Aufmerksamkeit schenken müssen: Ohne nachhaltige Änderung der Raumnutzung und Siedlungsstrukturen wird es kein erfolgreiches Mobilitätsmanagement geben können, da die Grenzen der Ressourcenbeanspruchung und die Grenzen der Raumbeanspruchung untrennbar miteinander verwoben sind.

2.5 Ursachen und Handlungsprinzipien

Wenn von nachhaltiger Entwicklung geredet wird, stehen (ökologische) Ziele im Vordergrund. Diese (Re-)Vitalisierung der Zieldiskussion ist wichtig, um die in einigen Fällen zu beobachtende Verselbständigung der Mittel gegenüber den Zwecken - beispielsweise in der Debatte über eine ökologische Steuerreform - zu korrigieren. Denn so wichtig die Auseinandersetzung über adäquate, verursachergerechte Instrumente auch ist, vorgelagert wird über Ziele entschieden; auch die pfiffigste Instrumentierung kann halbherzige Zielvorgaben nicht heilen.

Die Festlegung von Zielen steht also am Anfang, folgen muß die Bestimmung von Maßnahmen zur Umsetzung. Bevor man jedoch über Handlungsprinzipen und Instrumente redet, ist eine Betrachtung der Ursachen notwendig: Warum wurde mit der knappen Ressource Umwelt in der Vergangenheit verschwenderisch umgegangen?

Ursachen der Umweltbelastung

In der Umweltökonomie werden die gravierenden Umweltprobleme der Vergangenheit und der Gegenwart seit langem als "Übernutzungsphänomene" gedeutet. Der unter dem Stichwort "Tragik der Allmende" (Hardin) skizzierte Verursachungszusammenhang stellt auf das Fehlen solcher institutioneller Voraussetzungen ab, die - prinzipiell - eine Integration der Umweltressourcennutzung in das Markt-Preis-System erlauben würden: das Fehlen von exklusiven Verfügungsrechten. Solange in Marktwirtschaften die Verfügungsrechte an der Ressource Umwelt nicht hinreichend spezifiziert werden (können), bleiben preisliche Anreize für eine allokationsoptimale Nutzung dieses Faktorbestands aus.

Die Umwelt wird nicht als knappes, sondern als öffentliches Gut betrachtet. Die einzelnen Nutzer nehmen die knappe Ressource über Gebühr in Anspruch, da wenig Anreize existieren, die sie zu einem schonenden Umgang mit der Ressource veranlassen. Das Phänomen ist bekannt: Was nichts oder wenig kostet, wird verschwenderisch genutzt. Der Nutzen aus der Ressourcenverwendung wird privatisiert, die damit verbundenen Kosten vernachlässigt: Bei der **knappen Ressource Umwelt** gibt es ausgeprägte Externalitäten; einzel- und gesamtwirtschaftliche Rationalität fallen auseinander.

Desgleichen sind keine oder nur schwache Anreize für die Einzelnen vorhanden, Maßnahmen zur Verbesserung quasi im Alleingang vorzunehmen. Die Kosten solcher Maßnahmen würden nur dem aufgebürdet, der sie durchführt; der Nutzen käme wegen der Unteilbarkeit im Konsum allen zugute, da sie nicht von der Ressourcennutzung ausgeschlossen werden können. Verzichtet etwa der Einzelne auf die Nutzung der Ressource, um sie zu schonen, wird sie damit de facto dem anderen überlassen. Die Nutzer haben von daher wenig Interesse, sich an der Finanzierung der Maßnahme zu beteiligen. Wegen dieser "free-rider-Position" wird die Maßnahme im Regelfall unterbleiben.

Politische Handlungsoptionen

Dieses Fehlen von ökonomischen Anreizen für einen angemessenen und schonenden Umgang mit der Ressource Umwelt ist die zentrale Ursache der Umweltbelastungen. Da jedoch die institutionelle Integration der Umweltressource in das Marktsystem mit erheblichen Schwierigkeiten verbunden ist, wird in der Regel dem Staat das Recht zugestanden, die nicht hinreichenden privaten Anreize durch politische Anreize zu ersetzen. Einzelwirtschaftliche Aktivitäten bedürfen staatlicher Rahmensetzung, damit sie zu gesamtwirtschaftlich wünschenswerten Ergebnissen führen. Dabei stehen dem Staat - vereinfacht skizziert - zwei Handlungsoptionen offen:

- mittels des Ordnungs- und Planungsrechts werden Gebote und Verbote ("harte Anreize") zum Schutz der Umwelt vorgegeben,

- mittels des finanzpolitischen Instrumentariums werden monetäre Anreize (etwa Lenkungsabgaben) gesetzt, die die privaten Akteure zu einem umweltschonenden Verhalten veranlassen sollen.

Dominierte in der Vergangenheit - von Ausnahmen wie etwa der Abwasserabgabe abgesehen - ordnungsrechtliche Politik, so wird aktuell immer intensiver über eine Ergänzung des bestehenden Instrumentariums durch marktorientierte Instrumente nachgedacht. Man verspricht sich von diesem Instrumententyp - ausgestaltet als Öko-Steuer, Lenkungsabgabe, Zertifikat oder Haftungsregelung - eine ursachenadäquate Lösung.

Wenn fehlende Preise für den ineffizienten und verschwenderischen Umgang mit dem "natürlichen Kapitalstock" verantwortlich sind, liegt es nahe, durch staatliche Interventionen diese **Verzerrungen der Preise** zu **korrigieren**. Werden die externen Kosten durch entsprechende Instrumente den einzelnen Gütern zugerechnet, verändert dies die Struktur der Preise zulasten der umweltbelastenden Sektoren. Ihre Produkte werden zukünftig weniger nachgefragt, die umweltbelastenden Sektoren werden schrumpfen. Im Ergebnis stellt sich ein umweltschonender Strukturwandel ein, ausgelöst durch die ökologische Richtigstellung der relativen Preise.

Konfrontiert mit derartigen "sustainable ecological prices" (Pearce), werden Produzenten und Konsumenten - so die Erwartung - nicht mehr so verschwenderisch und ineffizient mit dem vorhandenen Bestand an natürlichen Ressourcen umgehen. Den verteuerten Ressourcenpreis vor Augen, müssen sie nun entscheiden, entweder weiterhin die nun verteuerten Ressourcen zu nutzen oder sie zu substituieren - etwa durch die Wahl anderer, erneuerbarer Ressourcen, durch Erhöhung der Materialproduktivität oder Energieeffizienz oder durch Verzicht auf die Produkte.

Vor allem die Hoffnung auf die mit einer Steuerung über Preise verbundene Dynamik - hohe Faktorpreise führen zu einer Innovationsbeschleunigung - macht diese marktorientierten Instrumente so vielversprechend. Denn es hat sich in der umweltpolitischen Praxis gezeigt, daß sich die Entdeckung und Durchsetzung ressourcensparenden und produktivitätssteigernden technischen Fortschritts kaum allein per Ordnungsrecht realisieren läßt.

Handlungsprinzipien

Staatliche Politik kann jedoch nicht nur auf das "Marktstandbein" setzen; Planung und Ordnungsrecht gehören weiterhin als zentrale Bestandteile zu einem - nun allerdings erweiterten - Policy-Mix einer an Nachhaltigkeit orientierten Politik. Eine derartige Politik sollte sich insbesondere an folgenden drei Handlungsprinzipien orientieren:

- Das erste Prinzip gilt einer **effizienten Ressourcennutzung**. Dies verlangt vor allem, den Einsatz von Ressourcen (Material, Energie und Fläche) generell deutlich einzuschränken; die dann noch eingesetzten Material- und Energieinputs sollten in stärkerem Ausmaß erneuerbar sein. Ermöglicht werden kann dies insbesondere durch technischen Fortschritt. Eine derartige - unter anderem durch preisliche Anreize wie etwa Energiesteuern auszulösende - "Effizienzrevolution" würde vor allem jene (Umweltschutz-)Techniken fördern, die nicht mehr vom Typ "End-of-the-Pipe" sind, sondern als integrierter Umweltschutz konzipiert werden.
- Zum zweiten wird es notwendig sein, für eine **dauerhafte Etablierung des Kreislaufgedankens** zu sorgen. Die (ökonomischen) Aktivitäten sind verstärkt an den natürlichen Kreisläufen zu orientieren; die natürlichen Grenzen - gerade bezogen auf die Materialeinsätze - sind anzuerkennen. Dies bedeutet etwa auf der stofflichen Seite, das Produkte langlebiger werden. Am Ende ihres Lebenszyklus sind sie - insbesondere, wenn man an die nichterneuerbaren Rohstoffe denkt - möglichst vollständig wieder zu verwerten; Produkte werden beispielsweise besser recycelbar sein als früher. Solche Prozesse werden vor allem ausgelöst, wenn sich stoffliche und energetische Verschwendung nicht mehr lohnen, weil "Kreisläufe" auch einzelwirtschaftlich rentabler sind.
- Zum dritten sind bei der Umsetzung - von der Zielbestimmung bis hin zur Frage der Instrumentierung - **"behutsame" Verfahren** anzuwenden. Gerade weil ein auf "Nachhaltigkeit" abzielender Strukturwandel ein Prozeß ist, der mit vielen Unsicherheiten und Unwägbarkeiten verbunden ist, sind an die Verfahren besondere Ansprüche zu stellen. Sie sollten offen und flexibel angelegt sein, kleine Schritte gehen und Irreversibilitäten vermeiden. Weitere Stichworte wie Vielfalt, Verlangsamung, Fehlerfreundlichkeit, Selbstregulation und Lern- und Wandlungsfähigkeit verdeutlichen die Richtung, zeigen aber auch, welcher Konkretisierungs-

bedarf bei diesen eher "weichen" Prozeduren noch besteht.

2.6 Können Städte überhaupt nachhaltig sein?

Ein Entwicklungsmodell mit dem Ziel der Nachhaltigkeit sollte in erster Linie Grenzen bestimmen und Rahmen festlegen. Nur so kann - zuerst auf der Ebene der Zielformulierung - ein verantwortungsbewußter Umgang mit den knappen und endlichen Umweltressourcen sichergestellt und der natürliche Kapitalstock gewahrt werden; hierzu sind Grundsätze für den Umgang mit natürlichen Ressourcen und der Eintrag von Schadstoffen zu formulieren, die sich aus der allgemeinen Zieldefinition ableiten. Ziel und Grundsätze sind der erste Schritt in die Nachhaltigkeit, Handlungsprinzipien und Instrumente die notwendige Fortsetzung.

Dabei ist verstärkt an zentrale Ursachen unserer bisherigen, nichtnachhaltigen Entwicklungen zu erinnern: Die Ressourcennutzung orientiert sich an "falschen" Preisen. Erst eine Korrektur dieser Preisstruktur - in Verbindung mit planungs- und ordnungsrechtlichen Vorgaben - wird jene Rahmenbedingungen schaffen, die auch eine Grundvoraussetzung für eine nachhaltige **Stadt**entwicklung bilden.

Warum ist eine Beschäftigung mit der Stadt notwendig, wenn es um nachhaltige Entwicklung geht; was hat die Stadt als konkreter Ort mit der globalen Forderung nach Nachhaltigkeit zu tun? Zum einen sind die Flächen- und Ressourcennutzung in den Städten, aber auch die Stoffaustauschprozesse der Stadt mit dem Umland und die städtischen Siedlungsstrukturen in ihrer heutigen Ausprägung nur begrenzt mit dem Ziel vereinbar, die ökologischen Ressourcenbestände zu sichern. Zum anderen liegen sowohl Teile der **Ursachen** als auch **mögliche Ansatzpunkte** für Maßnahmen in den Städten. Gerade in den Städten hat eine Ressourcennutzung, die die externen Kosten nicht mitreflektiert hat, zu "falschen" Standortentscheidungen geführt, die wiederum neben anderen Ursachen wie etwa Konsumstilen und Produktionsweisen für Umweltbelastungen mit verantwortlich sind.

Auf die Frage, ob Städte überhaupt nachhaltig sein können, gibt es mindestens zwei - sich auf den ersten Blick widersprechende - Antworten. Einerseits wird betont, daß eine nachhaltige Siedlungsstruktur ohne Städte überhaupt nicht möglich sei. Die Konzentration in Form von Städten verhindere eine ökologisch unverträgliche "Gleichverteilung" der unterschiedlichen Nutzungen im Raum. Eine "stadtfreie" Raumstruktur wäre energetisch ineffizient, würde Verkehr erzeugen und eine extensive Flächennutzung fördern. Andererseits wird argumentiert, daß Städte überhaupt nicht nachhaltig sein können, weil sie immer in räumlich-funktionale Arbeitsteilungen mit anderen Gebieten - insbesondere mit ihrem Umland - eingebunden seien. Städte benötigten zu ihrer Existenz die Zufuhr von Rohstoffen aus dem Umland; gleichzeitig seien sie darauf angewiesen, ihre Entsorgung auch aus der Stadt heraus zu verlagern.

Grundsatzfragen dieser Art sind schwer zu beantworten. Im vorliegenden Bericht wird der Versuch unternommen, zwischen den beiden Positionen zu vermitteln, das heißt, daß die Städte in ihrer heutigen Ausprägung "Nachhaltigkeitsdefizite" aufweisen, daß diese Defizite jedoch nicht das Ergebnis struktureller Unverträglichkeiten sind.

3. Ansatzpunkte einer nachhaltigen Stadtentwicklung

Für eine nachhaltige Stadtentwicklung gibt es drei Ansatzpunkte: Zum ersten geht es um die Art und Weise, wie die Ressourcen in der Stadt genutzt werden, zum zweiten um die stofflichen Austauschprozesse der Stadt mit anderen Gebieten und zum dritten um die räumlichen Strukturen der Stadt.

3.1 Ressourcennutzung in den Städten

In den Städten finden die meisten der (ökonomischen) Aktivitäten statt; dort wird gewohnt, gefahren und gearbeitet, produziert und konsumiert, verwaltet und ausgeführt. Wenn die in der Stadt handelnden Akteure - private Haushalte, Unternehmen oder der Staat - den knappen Ressourcenbestand nicht nachhaltig nutzen, dann ist auch die Stadt als der Ort gefragt, in dem ein Wandel der Verhaltensmuster dieser unterschiedlichen Akteure stattfinden muß.

Nachhaltige Stadtentwicklung bedeutet zunächst, gleichzeitig die Lebensqualität vor Ort zu verbessern und die Bedürfnisse der heute und in Zukunft lebenden Bevölkerung zu befriedigen, ohne dabei die Bedürfnisse der Personen in anderen Regionen einzuschränken. Neben dem Anspruch auf Selbstbestimmung tritt somit die Verantwortung für Stadt und Umland in den Vordergrund.

Aalborg Charta

Die Charta von Aalborg ist die "Geschäftsgrundlage" des "International Councils for Local Environmental Initiatives" (ICLEI), einem Städtebündnis, dem sich weltweit rund 200 Kommunen angeschlossen haben. In Deutschland sind dies unter anderem die Städte Berlin, Bremen, Heidelberg, Karlsruhe, Freiburg und Münster. Dieses Städtebündnis möchte den Gedanken der nachhaltigen Entwicklung auf lokaler Ebene in praktische Politik umsetzen helfen. Die beigetretenen Städte verpflichten sich, bis Ende 1996 einen lokalen Aktionsplan für eine dauerhaft umweltverträgliche Stadtentwicklung aufzustellen.

In der Charta von Aalborg wird das Prinzip von nachhaltiger Entwicklung auf die folgende Kurzformel gebracht:

- "Die Verbrauchsrate von erneuerbaren Rohstoff-, Wasser- und Energieressourcen darf nicht höher sein als deren Neubildungsrate,
- nicht-erneuerbare Ressourcen dürfen nicht schneller verbraucht werden, als sie durch dauerhafte, erneuerbare Ressourcen ersetzt werden können,
- die Emission von Schadstoffen darf nicht größer sein als die Fähigkeit von Luft, Wasser und Boden, diese Schadstoffe zu binden und abzubauen".

Bei der Frage nach der Ausgestaltung einer entsprechenden Ressourcennutzung in den Städten ist an die Grundsätze nachhaltiger Entwicklung zu erinnern. Hierbei kann die Aalborg Charta, die auf die kommunalpolitische Praxis zielt, eine hilfreiche Leitlinie sein; die Ähnlichkeit zu den Grundsätzen nachhaltiger Entwicklung ist offensichtlich.

Für die Städte sind hieraus zwei allgemeine Schlußfolgerungen zu ziehen: Wenn die Flächeninanspruchnahme, die in den Städten und an ihren Rändern am ausgeprägtesten ist, begrenzt werden soll, wird ein integriertes, an Nachhaltigkeitskriterien ausgerichtetes **Flächenmanagement** notwendig. Wenn die Emissionen nicht größer sein sollen als die Aufnahmefähigkeit der Umwelt, ist in den Städten ein **anderer Umgang mit Energie und Verkehr** notwendig.

Zur Einlösung dieser Anforderungen können die ökologisch orientierten Zielsetzungen auf der städtischen Ebene, wie sie in den letzten Jahren an verschiedenen Stellen formuliert wurden, beitragen. Ein schonender Umgang mit Grund und Boden ist in diesem Zusammenhang eine erste Zielsetzung, die sich direkt auf die Flächennutzung bezieht. Die Reduzierung von Abgasen und Lärm, der rationelle und sparsame Umgang mit Energie und stofflichen Ressourcen, die Reduzierung von Wasserverbrauch und Abwasser, die Vermeidung und Verminderung von Abfall, die Verbesserung des Stadtklimas sowie die Verwendung umweltfreundlicher und ressourcenschonender Baustoffe sind weitere ökologisch orientierte Zielsetzungen, die zur Verdeutlichung der Grundsätze der Bewahrung des Ressourcenschatzes und der Reduzierung des Schadstoffeintrags dienen können.

Fragt man nach den Ursachen für die "Nachhaltigkeitsdefizite" in den Städten, stößt man - neben Faktoren wie etwa städtischen Lebensstilen oder interregionaler Konkurrenz - auf die oben schon erwähnten externen Effekte. Sie sind der Grund, warum die Akteure in den Städten die Rohstoffe - wie etwa fossile Energieträger, aber auch und gerade der für die städtischen Belange zentrale Input-Faktor "Boden" - nicht so effizient wie gewünscht nutzen. Sie sind ebenso der Grund, warum auf der Output-Seite immer noch zuviele unerwünschte Stoffe freigesetzt werden.

Um die Akteure zu einem ressourcenschonenden Verhalten zu veranlassen und so die ökologisch orientierten Zielsetzungen auf städtischer Ebene besser als bisher einzulösen, kann ebenfalls an die generellen Ausführungen zu einer nachhaltigen Entwicklung angeknüpft werden: Auf der Basis politisch gesetzter "Nachhaltigkeitsziele" sind zum einen die vorhandenen Instrumente - vor allem das Ordnungsrecht, die Fachplanungen und die räumlichen Planungen - zu nutzen. Zum anderen sollten sie um jene Instrumente ergänzt werden, die noch stärker an den Ursachen ansetzen und über preisliche Anreize das Verhalten der Privaten bei der Ressourcennutzung beeinflussen. Die aktuelle Diskussion über eine Flächen- und Energiebesteuerung weist in diese Richtung.

3.2 Regionale Stoffaustauschprozesse

Neben der nachhaltigen Ressourcennutzung innerhalb der Städte kommt aus räumlicher Perspektive den regionalen Stoffaustauschprozessen besondere Aufmerksamkeit zu. Diese Austauschprozesse und Arbeitsteilungen sind in die umweltpolitische Kritik geraten. Nun wird es - auch wenn dem Ziel "Nachhaltigkeit" Priorität eingeräumt wird - nicht darum gehen können, den Städten eine generelle "Autarkie" zu verordnen. Funktionsräumliche Arbeitsteilung bleibt auch unter Nachhaltigkeitsbedingungen notwendig.

Eine Stadt kann ohne ihr engeres und weiteres Umland nicht bestehen.

Vor diesem Hintergrund kann es sich also nicht um einen vollständigen "Ausstieg" aus arbeitsteiligen Prozessen handeln, sondern es muß vielmehr versucht werden, die Austauschprozesse der Städte mit ihrem Umland ökologisch verträglich zu organisieren. Es ist eben nicht-nachhaltig, wenn die Stadt ihre Entsorgungsprobleme exportiert, es ist nicht-nachhaltig, wenn Arbeitsteilungsnetze überdehnt werden.

Bei der Frage nach den Begrenzungen der Arbeitsteilung ist demnach die ökologische Komponente stärker als bisher zu berücksichtigen. Es ist bei den Nutzungen innerhalb der Stadt zu überprüfen, ob und mit welcher Intensität durch diese Nutzung an anderen Orten Ressourcen in Anspruch genommen werden. Wenn die (notwendige) Einbindung der Stadt in die Stoffströme mit dem Umland aber ökologisch verträglicher ausgerichtet werden soll, dann muß auch über **Art und Ausmaß räumlicher Arbeitsteilung** nachgedacht werden.

Dabei darf nicht außer acht gelassen werden, daß die heutigen Arbeitsteilungsmuster einzelwirtschaftlich rentabel und die Produktionsergebnisse aus Sicht des Einzelnen erwünscht sind. Eine Rücknahme derartiger Differenzierungen wird vermutlich in vielen Fällen mit Produktivitätsverlusten - und damit Güterpreissteigerungen - einhergehen und aus Sicht des Einzelnen teilweise unerwünscht sein. Auf der anderen Seite ist es gesamtwirtschaftlich und unter Berücksichtigung externer Effekte offensichtlich unsinnig, etwa Kartoffeln zum Schälen über die Alpen zu transportieren, um sie dann wiederum auf der anderen Seite der Alpen zu Kartoffel-Chips zu verarbeiten, die schließlich zum Konsum wiederum auf die andere Alpenseite zurückgebracht werden. Genauso leicht einsehbar ist aber auch, daß die Einfuhr von Elektronik-Chips aus Übersee bei Vorliegen entsprechend großer komperativer Vorteile einzel- und gesamtwirtschaftlich sinnvoll sein kann. Generell ist noch wenig über die ökologischen (beispielsweise energetischen und stofflichen) Gesamtbilanzen einzelner Arbeitsteilungsverläufe bekannt, so daß überzeugende Bewertungen - jenseits offensichtlicher Anomalien - noch nicht vorgenommen werden können.

Bei den **Ursachen** für problematische Austauschprozesse zwischen Stadt und Umland spielen wieder externe Effekte und "falsche Preise" eine zentrale Rolle. Zum einen sind hier die Transportpreise zu nennen. Sind sie - eben weil sie die externen Kosten nur teilweise widerspiegeln - zu gering, wird durch sie eine überzogene Arbeitsteilung forciert. Diese Arbeitsteilung ist nur noch aus einzelwirtschaftlicher Sicht optimal, aus Sicht einer nachhaltigen Entwicklung ist sie zu ausgedehnt. Die mit der Arbeitsteilung verbundenen ökologischen Folgekosten des Verkehrs - von den Emissionen bis hin zur Flächeninanspruchnahme - sind dann zu hoch.

Zum anderen sind fehlende oder zu geringe Preise auch ein Grund für unerwünschte räumliche Arbeitsteilungen der Stadt mit dem Umland; in vielen Fällen spiegeln sie die Opportunitätskosten der jeweiligen Aktivität nicht richtig wider. Wenn es "der Stadt" zu leicht fällt, ihre Abfälle extern zu entsorgen, weil die Kosten der Entsorgung in andere Regionen die externen Kosten ausblenden und so zu gering sind, wenn die mit der Produktion verbundenen Emissionen zu Schäden andernorts führen, dann zeigt sich, daß die Preissignale falsch gesetzt sind.

Mit welchen Maßnahmen können die städtischen Austauschprozesse mit dem Umland verbessert werden? Die **Instrumente** ähneln den oben erwähnten, weisen aber eine stärkere räumliche Gewichtung auf. Auch hier besteht wiederum ein Ergänzungsverhältnis: Räumliche Planungen - etwa Vorranggebiete - bedürfen der Ergänzung durch marktorientierte - wie etwa den Transport verteuernde - Instrumente, um im Zusammenwirken ökologisch-tragfähige Austauschprozesse herzustellen. Dadurch wird der Druck auf die Städte wachsen, vor Ort und mit den dortigen Ressourcen über Lösungen nachzudenken.

Es kann nicht das Ziel einer nachhaltigen Stadtentwicklung sein, Arbeitsteilung generell zu unterbinden. In der Frage der Ver- und Entsorgung von Städten können jedoch staatliche Vorgaben sinnvoll sein, entsprechend dem Verursacherprinzip die politische Zuständigkeit stärker auf die kommunale oder regionale Verantwortung festzulegen und damit ein Ausweichen auf andere räumliche Gebietskulissen zu erschweren.

Was aber folgt aus der Kritik an der räumlichen Arbeitsteilung; ist Nachhaltigkeit etwa gleichbedeutend mit der Forderung, die Nutzung vor Ort zu stärken? Mit der Beantwortung derartiger Fragen steht die raumwissenschaftliche Diskussion erst am Anfang; einer generellen Ablehnung räumlicher Arbeitsteilung ist mit Skepsis zu begegnen.

Dennoch werden die räumlichen Verflechtungen zwischen Stadt und Umland sich ändern müssen. Auch wenn nicht genau bekannt ist, wie sich eine Begrenzung von (räumlichen) Arbeitsteilungen konkret

auswirken wird, können Tendenzen und Wirkungsketten in Ansätzen benannt werden. Eine Politik, die beispielsweise die Energie und damit die Transportkosten verteuert, um die ökologischen Folgen dieses Energieeinsatzes zu begrenzen, wird vermutlich zu eher engeren räumlichen Arbeitsteilungen, zu mehr Vor-Ort-Verantwortlichkeit, zu kleineren Netzen, kurzum: zu einer Stärkung der Region führen. Es ergeben sich andere Muster funktionaler Verflechtungen, über deren konkretes Aussehen und räumliche Ausgestaltung sich aber heute wenig aussagen läßt.

3.3 Räumliche Ordnungsprinzipien

Neben der Ressourcennutzung in den Städten und den stofflichen Austauschprozessen der Städte mit ihrem Umland sind für eine nachhaltige Stadtentwicklung die räumlichen Strukturen der Städte von Interesse. Die heutigen Siedlungsstrukturen sind (teilweise) energetisch ineffizient, erzeugen Verkehr und fördern die Expansion der Siedlungsflächen.

Auch wenn in den achtziger Jahren Leitlinien und Ordnungsprinzipien für die räumliche Entwicklung der Städte eher skeptisch beurteilt und sie vielfach wegen ihres allgemeinen Charakters abgelehnt wurden, so gewinnen sie doch in der Diskussion um ein Konzept der nachhaltigen Stadtentwicklung wieder neu an Bedeutung, weil sie eine räumliche Gestaltungsidee vermitteln können.

Räumliche Konzepte zur nachhaltigen Stadtentwicklung können auf die Überlegungen einer ökologischen, möglichst umweltgerechten Stadtentwicklung aufbauen, die seit Mitte der achtziger Jahre in der städtebaulichen Diskussion sind. Die drei räumlichen Ordnungsprinzipien **Dichte, Mischung** und **Polyzentralität** sind für ein räumliches Konzept einer nachhaltigen Stadtentwicklung wesentlich. Sie knüpfen an den drei zentralen Trends der Stadtentwicklung, die Siedlungsdispersion, die räumlichen Entmischungsprozesse und die Zunahme des Verkehrswachstums, an.

Dichte

Dichte im Städtebau meint kompaktere und dennoch qualitativ hochwertige bauliche Strukturen, die ein Ausufern der Siedlungen in die Fläche verhindern. Die innerstädtischen Altbauquartiere entsprechen vielfach bereits diesem räumlichen Ordnungsprinzip. Insbesondere an den Stadträndern und im suburbanen Raum kann aber mit **kompakteren baulichen Strukturen** zu einer Reduzierung der Flächeninanspruchnahme beigetragen werden. Darüber hinaus ist durch Dichte eine sparsamere Ressourcennutzung möglich. Eine Versorgung mit Energie aus Blockheizkraftwerken ist beispielsweise in verdichteten Siedlungsbereichen besser und effektiver als bei einer lockeren Bebauung zu organisieren, die Versorgung mit Trinkwasser und die Entsorgung des Abwassers leichter zu gewährleisten, eine Erschließung mit öffentlichen Verkehrsmitteln ist weniger aufwendig.

Dichte kann in den Städten durch "städtebauliche Innenentwicklung" erreicht werden. Dies umfaßt die bessere Ausschöpfung und Erweiterung von Nutzungspotentialen im bereits bebauten Bereich. Dabei geht es sowohl um die Verbesserung bestehender Stadtstrukturen durch die Anpassung an neue Nutzungsanforderungen als auch um die bauliche Verdichtung bestehender Quartiere.

Dem Ausbau von Dachgeschossen, dem Schließen von Baulücken, der besseren Ausnutzung untergenutzter Grundstücke, baulicher Anlagen sowie unterbelegter Wohnungen kommt hier eine ebenso große Bedeutung zu wie der Wiedernutzung und Aufbereitung von Brachflächen. Durch solche Gebäude- und Flächenumnutzungen im Bestand können Freiflächen im Außenbereich geschont werden. Eine weitere Siedlungsdispersion kann vermieden beziehungsweise begrenzt werden. Den Handlungsprinzipien der Nachhaltigkeit kann entsprochen werden, in dem die Flächeninanspruchnahme auf bereits "gebrauchte" Ressourcen beschränkt wird.

Städtebauliche Innenentwicklung läßt sich auch aus dem allgemeinen Grundsatz der Wiederverwertung nicht erneuerbarer Ressourcen ableiten. Dieser Grundsatz ist im Zusammenhang einer nachhaltigen Stadtentwicklung auf die Fläche anzuwenden. Nicht nur Güter, sondern auch Flächen sollten möglichst recycelt werden. Städtebauliche Innenentwicklung sollte also die Wiedernutzung von brachliegenden Gewerbe-, Industrie- und Militärflächen zur Folge haben. Dabei sind jedoch zahlreiche Hemmnisse zu überwinden, wie beispielsweise das Vorhandensein von Altlasten oder das schlechte Image dieser Flächen und die damit verbundenen Akzeptanzprobleme.

Dichtere Stadtstrukturen in der Folge von Innenentwicklung können aber auch ökologischen und sozialen Anforderungen entgegenstehen. So können sich beispielsweise Brachflächen zu wichtigen innerstädtischen Freiflächen mit wertvollen Biotopen entwickelt haben, so können übermäßige Verdichtungen die Wohnzufriedenheit beeinträchtigen. Darüber hin-

aus wird mit zunehmender Dichte ein ökologischer Umgang mit Bauten, Grundstücken, Energie und Wasser erschwert. Gerade in innerstädtischen Altbauquartieren gibt es Grenzen für eine weitere Verdichtung.

Mischung

Neben dem räumlichen Ordnungsprinzip Dichte ist es das räumliche Ordnungsprinzip der Mischung, das einen zweiten wichtigen Ansatz für eine nachhaltige Stadtentwicklung bieten könnte. **Nutzungsmischung** ist eine städtebauliche Zielvorstellung, die die

- funktionale Mischung von Stadtquartieren (Verflechtung von Wohnen und Arbeiten, aber auch Versorgung und Freizeit),
- die soziale Mischung (nach sozialen Einkommensgruppen, Haushaltstypen und Lebensstilgruppen) sowie
- die baulich-räumliche Mischung (Gestaltung)

umfaßt. Mit Nutzungsmischung werden im Städtebau vielfältige Ziele angestrebt. Auf regionaler beziehungsweise gesamtstädtischer Ebene wird erwartet, daß Mischung verkehrsmindernde, energie- und flächensparende Stadt- und Siedlungsstrukturen ermöglicht. Eine eher kleinräumige Nutzungsmischung auf Stadtteilebene kann die Voraussetzungen zur Schaffung von Urbanität, zur Förderung eines Quartierslebens, zur Begünstigung urbaner Vielfalt, zum Abbau von Segregation und zur Verbesserung der Lebenssituation benachteiligter Bevölkerungsgruppen schaffen.

Verdichtete und gemischte Siedlungsbereiche sind eine notwendige, wenn auch nicht hinreichende Voraussetzung für eine Vermeidung beziehungsweise Reduzierung von Verkehr sowie die Verlagerung von Kfz-Verkehr auf umwelt- und stadtverträglichere Verkehrsmittel. Nutzungsmischung bedeutet dabei keineswegs automatisch die Identität von Wohn- und Arbeitsbevölkerung, sondern zunächst nur das kleinräumige Nebeneinander unterschiedlicher Nutzungen. Es wird diesen Haushalten und Unternehmen bei dichteren und gemischten räumlichen Strukturen und einer damit verbundenen räumlichen Nähe verschiedener Funktionen aber die Möglichkeit eröffnen, Transportkosten und Zeit zu sparen. Damit könnte ein Beitrag zur Verminderung von Umweltbelastungen geleistet werden. Nachgewiesen ist, daß mit abnehmender Dichte Verkehrsleistungen und Energieverbrauch steigen.

Eng verknüpft mit den räumlichen Ordnungsprinzipien Dichte und Mischung ist das **Konzept "Stadt der kurzen Wege"**, das ebenfalls auf die Vermeidung und Reduzierung von Verkehr zielt. Der Vermeidungsaspekt konzentriert sich in der Regel auf den motorisierten Individualverkehr und zielt auf eine Distanzverringerung zwischen Quelle und Ziel einer Ortsveränderung. Außerdem bedeutet Verkehrsvermeidung die Verringerung der Anzahl der zurückgelegten Wege sowie die Verbesserung der Fahrzeugauslastung.

Gemeinsamer Ansatzpunkt der städtebaulichen Zielvorstellungen von kompakter und durchmischter Stadt sowie der Idee der "Stadt der kurzen Wege" ist also der Anspruch, die einzelnen Funktionen in den Städten verstärkt in eine räumliche Nähe zueinander zu bringen.

Polyzentralität

Neben Mischung und Dichte bietet das räumliche Ordnungsprinzip der Polyzentralität einen dritten Ansatz zu einer nachhaltigen Stadtentwicklung. In den letzten Jahren wird dieses Ordnungsprinzip für die Entwicklung des städtischen Umlandes unter dem Stichwort der **dezentralen Konzentration** intensiv diskutiert. Dezentrale Konzentration wird hier als eine räumliche Zielvorstellung verstanden, den anhaltenden Siedlungsdruck im Umland der Städte nicht unkontrolliert in Form flächenhafter Dispersion zu bewältigen, sondern ihn konzentriert in ausgewählten Siedlungsschwerpunkten zu bündeln. Neubaupotentiale sollen in diesen Schwerpunkten im Umland der Städte zusammen mit komplementären Arbeitsstätten und Versorgungseinrichtungen bereitgestellt werden.

Das Ordnungsprinzip der dezentralen Konzentration findet aus umweltpolitischer Sicht Zustimmung. Eine gewisse Konzentration im Umland der Städte ist die Voraussetzung für gebündelte Ströme des öffentlichen Verkehrs. Bei einer konsequenten Verfolgung des Prinzips der dezentralen Konzentration beispielsweise für den hochverdichteten Raum Berlin zeigen Szenariovergleiche, daß bei gleichzeitigem Ausbau des ÖPNV und restriktiven Maßnahmen für den motorisierten Individualverkehr eine 23-prozentige Verringerung des Verkehrsaufwandes im Personenverkehr pro mittlerem Werktag gegenüber dem Trend möglich ist. Darüber hinaus schafft das Prinzip der dezentralen Konzentration bessere Voraussetzungen für eine ökologisch effizientere Energieerzeugungs- und Versorgungsstruktur.

Das Konzept der dezentralen Konzentration im Umland der großen Agglomerationen sollte aber nicht in der Weise verstanden werden, daß aus den Kernstädten nur "belastende Funktionen" in die Entlastungszentren des Umlandes ausgelagert werden, um dadurch die Leistungsfähigkeit der Kernstädte im nationalen und internationalen Wettbewerb zu stärken. Siedlungsschwerpunkte dürfen auch nicht "reine Schlafstätten" werden, sondern sie sollen sich durch das Nebeneinander und eine Vielfalt verschiedener Funktionen auszeichnen.

Siedlungsschwerpunkte müssen eine gewisse Eigenständigkeit und eine aufeinander bezogene Mischung der Funktionen aufweisen. So können dann die raumstrukturellen Voraussetzungen geschaffen werden, die einzelnen Funktionen wie Arbeiten, Wohnen und Erholen wieder räumlich dichter zusammen zu bringen. Damit kann ein raumstruktureller Beitrag zur Verringerung von Mobilität geleistet werden, der allerdings weitere Maßnahmen zur Begrenzung der Verkehrsnachfrage erfordert, wie zum Beispiel eine Veränderung der finanz- und ordnungspolitischen Rahmenbedingungen zugunsten der öffentlichen Verkehrsmittel.

Räumliche Ordnungsprinzipien als Angebot

Diese drei räumlichen Ordnungsprinzipien, die einen Beitrag zu einer nachhaltigen Stadtentwicklung leisten könnten, sind nicht als verbindliche Vorgabe zu verstehen, sondern jeweils im Einzelfall zu hinterfragen. Sie sind keineswegs widerspruchsfrei. Einem Konzept der kompakten und durchmischten Stadt wird beispielsweise entgegengehalten, daß eine ausreichende Durchgrünung der Städte nicht mehr gewährleistet wäre. Die neuen Technologien könnten zudem zukünftig dazu führen, daß die Verkehrsbelastungen einer disperseren Raum- und Siedlungsstruktur reduziert würden. Schließlich werden die Qualitäten eines Lebens im suburbanen Raum dem Konzept der kompakten und durchmischten Stadt gegenübergestellt.

Raum- und Siedlungsstruktur ist darüber hinaus kurzfristig nicht zu verändern. Sie zeichnet sich durch eine **hohe Persistenz** aus. Räumliche Konzepte für eine nachhaltige Stadtentwicklung sind deshalb Ansätze, die eher langfristig Veränderungen hervorrufen können.

Eine wichtige Ursache für das Entstehen der heutigen Stadtstrukturen sind auch hier wieder die vielfach "falschen" Ressourcennutzungspreise. Bedenkt man, daß die Strukturen insbesondere das Ergebnis der Standortentscheidungen von privaten Haushalten und Unternehmen sind und fragt man nach den Parametern, die diese Standortentscheidungen mitbeeinflussen, stößt man wiederum auf Transport- und Bodenpreise. Bei niedrigen Bodenpreisen im Umland, geringen Transportkosten und einer guten Straßeninfrastruktur waren Suburbanisierungsprozesse programmiert. Kamen darüber hinaus noch Subventionen zum Tragen, indem den Unternehmen die Flächenpreise für die jeweiligen Standorte verbilligt wurden oder wurden den privaten Haushalte ökologisch kontraproduktive Steuervergünstigungen - wie etwa die Kilometerpauschale - gewährt, verstärkte dies Siedlungsstrukturen, die nicht nachhaltig sind.

Räumliche Konzepte können nur auf Strukturen abzielen und damit Möglichkeiten für ein Verhalten eröffnen, das den hohen Anforderungen an eine nachhaltige Entwicklung gerecht wird. Die Raum- und Siedlungsstruktur ist also nur ein Angebot, eine Option für die unterschiedlichsten Akteure. Ob sie dieses Angebot annehmen, ist von vielen anderen Faktoren abhängig. Nachhaltige Stadtentwicklung ist deshalb nicht ohne Veränderungen der Wirtschafts- und Lebensweise in unseren Städten zu erreichen; Akteure müssen ihr Verhalten ändern. Dazu müssen die Größen geändert werden, die ihr Verhalten bestimmen.

4. Nachhaltige Stadtentwicklung: ökologischer Kern und sozio-ökonomische Einbindung

Zielkonflikte

Nachhaltige Stadtentwicklung ist der Versuch, die Entwicklung der Gesellschaft unter den Vorbehalt ökologischer Ziele zu stellen. Deshalb wird in diesem Bericht der "ökologische Kern" einer nachhaltigen Entwicklung in den Vordergrund gerückt; die aktuelle Diskussion über "Sustainable Development" ist hier in erster Linie eine Diskussion über Ziele und ökologische Belastbarkeiten. Dennoch darf nicht ausgeblendet werden, daß eine Strategie nachhaltiger Entwicklung sowohl soziale als auch ökonomische Bezüge aufweist.

Dies gilt insbesondere dann, wenn man sich von der Zielebene auf die Umsetzungsebene begibt. Gilt bei den Zielen, daß der Ökologie im Rahmen nachhaltiger Entwicklung eindeutig Priorität eingeräumt

wird, so ist in der politischen Praxis zu bedenken, daß gleichzeitig die **sozialen und ökonomischen Implikationen** betrachtet werden müssen. Eine Vision nachhaltiger Entwicklung kann nur dann Realität werden, wenn die Idee und ihre praktischen Konsequenzen politisch konsensfähig sind.

Zu diesem Zweck muß der Strukturwandel, der die Gesellschaft in Richtung "Nachhaltigkeit" bewegen soll, sozial und ökonomisch verträglich organisiert werden, er muß als integrativer Prozeß begriffen werden. Die Einbeziehung sozialer und ökonomischer Komponenten darf von daher nicht als reine Sozialtechnologie verstanden werden. Es muß versucht werden, mit den betroffenen Akteuren zusammen jenen Prozeß zu organisieren, der auf der einen Seite ökologisch notwendig ist, der auf der anderen Seite aber auch von den einzelnen Akteuren mitgetragen werden kann.



Dieser Prozeß wird **konfliktreich** sein. Die aus Sicht der Nachhaltigkeit notwendigen Grenzziehungen - und die daraus resultierenden Folgen - werden mit starken privaten Interessen und Ansprüchen kollidieren. Der Wohlstand der Industriegesellschaften ist eben auch das Ergebnis der Übernutzung der knappen Umweltressourcen. Der Versuch, diese Ressourcen in der Substanz zu erhalten, wird dann aber leicht mit etablierten Wohlstandsmodellen und Konsummustern in Konflikt geraten. Gerade die Gefahr einer Aufgabe mühsam erworbener "Konsum-Privilegien" - große Wohnung, Auto, Urlaubsflugreise - wird auf heftigen Widerstand stoßen. Dennoch muß der Versuchung widerstanden werden, derartige Konflikte herunterzuspielen.

Wenn etwa die Preise der Güter steigen, die früher unter Inkaufnahme hoher Umweltbelastungen produziert wurden, wird dies einkommensschwache Haushalte stärker treffen als andere; die sozialpolitische Unverträglichkeit liegt auf der Hand. Wenn etwa als Konsequenz nachhaltiger Entwicklung gefordert wird, weitere Flächeninanspruchnahme für Siedlungserweiterung zu begrenzen, gleichzeitig aus wohnungspolitischer Sicht eine forcierte Baulandausweisung als wünschenswert gilt, ist der Konflikt offensichtlich.

Die angestrebte Entwicklung wird deutlich spürbare Verteilungswirkungen für die **privaten Haushalte** nach sich ziehen. Nicht nur die Preise und Verfügbarkeit von Gütern können betroffen sein, sondern auch - regional und sektoral unterschiedlich - Einkommen und Arbeitsplätze. Sollten einschneidende Veränderungen auftreten, und dies steht zu erwarten, ist auch über Kompensation nachzudenken, um den Prozeß des Wandels nicht zu blockieren.

Es dürfen aber nicht nur die Konflikte, es müssen auch die Potentiale gesehen werden, die auf einem Wege in die Nachhaltigkeit erschlossen werden können. Dazu gehören kooperative und flexible Planungs- und Entscheidungsverfahren mit gleichberechtigten und gleichgewichtigen Kooperationspartnern. So kann geklärt werden, unter welchen sozialen und ökonomischen Bedingungen die Einzelnen mehr als nur Verständnis und Akzeptanz für eine nachhaltige Entwicklung aufbringen und unter welchen Bedingungen sie bereit sind, ihre Lebensgewohnheiten entsprechend zu ändern.

Zielkonflikte dieser Art sind auch in bezug auf die **Unternehmen** festzustellen. Denn die möglichen regionalen und sektoralen Verwerfungen bei Einkommen und Arbeitsplätzen sind ja nichts anderes als das Ergebnis verschlechterter Wettbewerbsfähigkeit. Gerade die Unternehmen, die intensiv die Ressource Umwelt genutzt und übernutzt haben, sind besonders betroffen. Auch diese Zielkonflikte sind deutlich zu benennen, und auch hier ist der Versuchung zu widerstehen, sie zu verniedlichen. Andererseits darf aber auch nicht übersehen werden, daß dieser Strukturwandel auch Chancen bietet. Eine frühzeitig in Angriff genommene, auf Nachhaltigkeit abzielende Entwicklung schafft "Pioniergewinne", fördert Neuerungen, setzt Kreativität frei.

Trotzdem bestimmen die Konflikte die aktuelle Diskussion. Dies liegt auch daran, daß Belastungen nicht mehr - wie in der Vergangenheit - aus dem Zuwachs finanziert werden können, sondern den Be-

stand schmälern oder durch Umverteilung aufgefangen werden müssen.

Nicht allein die Einsicht in die Notwendigkeit eines dezidiert ökologischen Strukturwandels kann die genannten Widersprüche auflösen. Diese Konflikte müssen vielmehr politisch entschieden werden. Eine Strategie nachhaltiger Entwicklung muß allerdings Sorge tragen, daß den ökologischen Argumenten in diesen Entscheidungsprozessen ein stärkeres Gewicht als bisher beigemessen wird.

Aus Sicht der Nachhaltigkeit sind die zu berücksichtigenden Interessen eben nicht alle gleichrangig; Nachhaltigkeit ist - idealtypisch betrachtet - ja gerade der Versuch, Belastungsgrenzen zu definieren, die nicht mehr überschritten werden dürfen, wenn man die Substanz des "ökologischen Kapitalstocks" nicht ernsthaft gefährden will. Diese Prioritätensetzung für ökologische Ziele muß - zumindest tendenziell - sichergestellt werden, um zu verhindern, daß sich - wie in der Vergangenheit oft geschehen - die stärkeren Ziele (in der Regel die ökonomischen) durchsetzen.

Aus all diesem soll deutlich geworden sein, daß "Nachhaltige Entwicklung" auf der Ebene der Zielformulierung den ökologischen Argumenten die Priorität zuweist, daß aber eine politische Strategie, die von der Vision zur Praxis gelangen möchte, nicht ohne ein Mitbedenken der ökonomischen und sozialen Folgen Realität werden kann. Denn - um es noch einmal zu wiederholen - was aus ökologischer Perspektive notwendig oder vielleicht sogar zwingend erscheinen mag, kann unter Umständen sozial oder ökonomisch problematisch sein, etwa weil soziale Ungleichheiten erzeugt werden, Konsum- und Lebensstile andere Prioritäten setzen oder Standortnachteile zulasten der deutschen Wirtschaft entstehen.

Es mag trivial klingen, aber kein noch so konsistentes und überzeugendes, rein an ökologischen Notwendigkeiten orientiertes Konzept der Nachhaltigkeit wird in der Gesellschaft "widerspruchslos" hingenommen werden. Dazu sind die Interessenlagen der Akteure zu verschiedenartig und zu widersprüchlich. Aber Interessen sind gerade jene Faktoren, die gesellschaftliche Entwicklung vorantreiben.

Ist Nachhaltigkeit ökonomieverträglich?

Die Unternehmen in der Bundesrepublik Deutschland stehen verstärkt im globalen Wettbewerb. Die stetig zunehmende Integration nationaler Volkswirtschaften in den Weltmarkt bewirkt einen enormen Kosten- und Rationalisierungsdruck. Die Entwicklung neuartiger Produktionsmethoden wie Lean Production, Just-in-Time-Produktion oder "Flexible Spezialisierung" sind genauso wie die Verlagerung kostenintensiver Standardproduktionen in Länder mit geringeren Lohn(neben)kosten Ausdruck der Bemühungen, Kosten zu senken und Rentabilität zu sichern.

Diese Strategien haben auch räumliche Auswirkungen: Es werden neue, **raumgreifende Arbeitsteilungsnetze** geschaffen. Entgegen ökologischen Erfordernissen driften so Produktionen räumlich auseinander, steigen Transportaufkommen und -leistung an. Diese Folgen unternehmerischer Standortentscheidungen haben aber nicht nur eine globale oder nationale Dimension, auch kleinräumig lassen sich ähnliche Prozesse beobachten.

Wenn wegen der Erschöpfung der Baulandreserven und wegen der hohen Baulandpreise in den Kernstädten unternehmerische Vorhaben vor allem im Umland der großen Zentren realisiert werden, dann ist eine sich ausweitende siedlungsstrukturelle Dispersion die Folge. Ähnliche Effekte gehen von den Konzentrationsprozessen und den Standortentscheidungen im Einzelhandel aus, die unter anderem auf wachsende Produktpaletten und auf die zunehmende Pkw-Verfügbarkeit zurückzuführen sind. Zunehmend sind in den letzten Jahren in Deutschland auch kommerzielle Freizeitgroßeinrichtungen am Stadtrand und im näheren Umland entstanden, deren Einzugsbereiche weit über das Stadtgebiet hinausreichen.

Traditionelle Beziehungen von räumlicher Nähe und Nachbarschaft zwischen den Standorten von privaten Haushalten und den Standorten von Unternehmen werden dadurch aufgelöst. Diese **Standortwahlprozesse** laufen - aus einzelwirtschaftlichen Kostengründen - in eine nicht-nachhaltige Richtung: Disurbanisierungsprozesse, zunehmende Flächeninanspruchnahme und zunehmendes Pkw-Verkehrsaufkommen als Folge einer Ausdehnung und Differenzierung der Aktionsräume von Unternehmen.

Eine Begrenzung dieses Prozesses ist Voraussetzung für eine nachhaltige Entwicklung. Aber eine Eindämmung oder gar Rücknahme arbeitsteiliger Produktionsprozesse ist nicht kostenlos. Genauso wie ein sparsamer Umgang mit der Fläche oder ein effizienter Energie- und Materialeinsatz ist dies in vielen Fällen mit erhöhten Aufwendungen für die Unternehmen verbunden; genannt seien hier etwa sinkende Skalenerträge oder Investitionen und Betriebskosten. So bricht ein zentraler Konflikt auf: Die aus einer nachhaltigen Entwicklung resultierenden Kostenbela-

stungen treffen die Unternehmen, die auf dem Weltmarkt agieren und aus Gründen der internationalen Wettbewerbsfähigkeit bemüht sind, kostensenkende Strategien durchzusetzen. In diesem Zusammenhang muß die Frage beantwortet werden, inwieweit nationale Vorreiterrollen übernommen werden können oder ob etwa europaweite Koordinationen eine Voraussetzung für nachhaltige Entwicklung sind.

Ein derartiger Strukturwandel ist immer auch ambivalent, kennt Verlierer und Gewinner. Er bringt auf der einen Seite für bestimmte Branchen Kostennachteile mit sich, führt zu Standortnachteilen, gefährdet teilweise Produktionen und damit auch Arbeitsplätze. Aber eine Fortsetzung der heutigen Produktions- und Konsummuster würde mittelfristig den Standort ebenfalls - und dies nicht nur aus ökologischen Gründen - gefährden. Ein wenig überspitzt gefragt: Haben Großtechnologien auf den Weltmärkten perspektivisch überhaupt eine Chance?

Darüber hinaus ergeben sich auf der anderen Seite aber auch Chancen für die Wirtschaft. Wenn der Umstieg auf das neue Entwicklungsmodell "nachhaltiges Wirtschaften" früher oder später auch für andere Nationen unumgänglich wird, dann fördert ein frühzeitiger Umstieg die Entstehung von Innovationspotentialen und sichert im internationalen Konkurrenzkampf **Technologievorsprünge** - das Schlagwort der "Öko-Dividende" verdeutlicht die Richtung. "Ökonomieverträgliche" Nachhaltigkeit muß versuchen - unter dem Primat ökologischer Ziele - einen Umbau der Wirtschaft, der auch von Eigeninteressen getragen wird, anzustoßen.

Nationale Politik unter diesen Vorzeichen muß allerdings beachten, daß eine Gefährdung der "Nachhaltigkeit" auch und gerade von einem zunehmenden **Standortwettbewerb** der Regionen ausgeht; eine interregionale Konkurrenz, die ebenfalls aus der fortschreitenden Internationalisierung der Wirtschaft resultiert. Selbst wenn sich die interregionale Zusammenarbeit verbessert, ist eine weitere Verschärfung der Konkurrenzbeziehungen zwischen den Regionen beim Auf- und Ausbau moderner Dienstleistungs- und Industrieproduktionen zu erwarten.

Moderne und gut ausgebaute Kommunikationsstrukturen, die hervorragende Einbindung in die nationale und internationale Verkehrsinfrastruktur sowie die Verfügbarkeit ausreichender Flächenreserven werden für die erfolgreiche Konkurrenz um die Gunst ansiedlungswilliger Unternehmen von entscheidender Bedeutung sein. Es ist anzunehmen, daß bei einer derartigen Konkurrenz Nachhaltigkeitsziele vernachlässigt werden können. Eine übergeordnete föderale Instanz hat dann sicherzustellen, daß regional verbindliche Mindeststandards festgesetzt werden. Wettbewerb unter Regionen, Arbeitsteilung zwischen Regionen, dies alles ist weiterhin notwendig und sinnvoll - allerdings nur, wenn diese Prozesse nachhaltiger organisiert werden.

Ist Nachhaltigkeit sozialverträglich?

Eine Politik, die eine nachhaltige Entwicklung anstrebt, ist ambivalent. Auf der einen Seite haben die privaten Haushalte eine Bedürfnisstruktur und ein Einkommen, das ihnen zu einer bestimmten, von ihnen sehr geschätzten Art und Weise des Konsums verholfen hat. Das Wachstum der Vergangenheit war als Folge technischen Fortschritts und einer intensiven Ressourcennutzung eine permanente Steigerung des Zugriffs auf Güter und Dienstleistungen. Auf der anderen Seite hat die an diesen Bedürfnissen ausgerichtete Produktion und Konsumtion Nebenfolgen, die bei Überschreiten eines bestimmten Niveaus gesellschaftlich unerwünscht sind.

Es hat sich in den westlichen Industrienationen ein äußerst **ressourcenverbrauchender Lebensstil** entwickelt, dessen "Annehmlichkeiten" durch die nachhaltige Stadtentwicklung teilweise in Frage gestellt werden. Ein Beispiel dafür ist der stetig gestiegene Wohnflächenverbrauch. 1950 standen jedem Einwohner rund 14 Quadratmeter Wohnfläche zur Verfügung, 1970 lag der Wert bereits bei 24 Quadratmeter, 1985 waren es 36 Quadratmeter, und 1993 ist die durchschnittliche Wohnfläche auf mehr als 40 Quadratmeter pro Kopf in den alten Ländern angestiegen. Dieses einfache Beispiel dokumentiert, wie sehr sich die Wohlfahrtsstandards in der Nachkriegszeit verschoben haben. Aber auch ohne weitere Steigerung der Flächenstandards führt die Bevölkerungszunahme in Deutschland zu zusätzlichem Wohnsiedlungsflächenbedarf, dessen Befriedigung nicht ohne soziale Konflikte aufgeschoben oder gar dauerhaft versagt werden könnte.

Für die Politik erwächst ein zentrales Problem: Will sie ökologisch verträglich sein, muß sie sich teilweise gegen die Bedürfnisse der Einzelnen stellen. Es entstehen Einbußen bei der Güterversorgung der privaten Haushalte und damit auch soziale Konflikte. Will sie den Privaten dagegen eine dauernde Verbesserung ihrer materiellen Situation entsprechend dem Wachstumsziel der Vergangenheit ermöglichen, verstößt sie im Zweifel gegen das Nachhaltigkeitsziel.

Dieses Spannungsfeld wird nachhaltige Entwicklung begleiten. Denn mit jeder umweltpolitischen Zieldefinition und deren Umsetzung sind für die Einzelnen Verzichte verbunden. Betrachtet man den Verkehr, können etwa Einkommenseinbußen durch eine Besteuerung des Mineralöls beziehungsweise Nutzereinbußen durch eine Einschränkung der Mobilität auftreten. Mit jeder dieser umweltpolitischen Strategien sind für die Einzelnen allerdings auch Erträge verbunden, beim Verkehr ewa eine Verbesserung der Luft in den Städten. Idealtypischerweise ist dies ein Optimierungsproblem, die Kosten müssen gegen die Nutzen aufgewogen werden. In der realen Praxis - ungeachtet etwa methodischer und empirischer Probleme und ungeachtet intergenerativer Zusammenhänge - setzen sich jedoch politisch häufig die einzelwirtschaftlichen Interessen gegenüber dem öffentlichen Gut "Umweltqualität" - das kaum private Mentoren kennt - durch.

Wie läßt sich dieses Dilemma lösen? Zum ersten muß verstärkt nach jenen **Maßnahmen** gesucht werden, **die sich auch einzelwirtschaftlich bereits lohnen**, aber wegen mangelnder Informationen nicht umgesetzt wurden (No-Regret-Maßnahmen).

Beispiele für solche Maßnahmen finden sich insbesondere im Energiebereich, der in dieser Hinsicht am weitesten fortgeschritten ist. Wenn etwa eine Energiesteuer zu Substitutions- und Einsparanstrengungen führt und nach einer Übergangszeit die Kosten für Energie (Steuer und Preis) und die Kosten für Substitution/Einsparung per Saldo betrachtet werden, dann ist es oft auch aus einzelwirtschaftlicher Sicht sinnvoll, diesen Prozeß mitzutragen und zu unterstützen. Als Beispiel seien etwa Energiesparlampen genannt, die sich heute meist schon rechnen. Wenn etwa - um es an einem weiteren Beispiel zu verdeutlichen - durch Modellvorhaben gezeigt werden kann, daß die individuellen Ansprüche an qualitätvolles Wohnen auch auf kleineren Flächen erfüllt werden können, sinken Widerstände gegen nachhaltige Strategien, die etwa den Flächenverbrauch eindämmen wollen.

Zum zweiten muß **Nachhaltigkeit "begreifbar" gemacht werden**. Konkretisierungen auf unterschiedlichsten Ebenen können dazu beitragen.

Dies beginnt bei Versuchen, die Zieldefinitionen für eine nachhaltige Entwicklung konkret zu ermitteln; das schon geschilderte Projekt "Zukunftsfähiges Deutschland" versucht für die Bereiche Energie, Material und Fläche, diese Aufgabe zu lösen. Dies endet bei Vorhaben, die über konkrete Modelle und anschauliche Beispiele Alternativen sichtbar machen wollen, die durchaus den eigenen Bedürfnissen entsprechen können.

Zum dritten muß den Betroffenen noch stärker verdeutlicht werden, daß ihren Einbußen (etwa durch gestiegene Preise) auch Verbesserungen (etwa weniger Lärm) entgegenstehen. Entscheidend ist der **Saldo**.

Probleme treten immer dann auf, wenn die Betroffenen ihre Einbußen höher werten als der ihnen zufließende Nutzen. Dieser Konflikt verschärft sich, wenn die Belastungen aktuell auftreten, der Nutzen aber zu anderen Zeiten und an anderen Orten wirksam wird. Beispielsweise berührt die Luftbelastung in der Innenstadt den Autofahrer, der nur zum Einkaufen aus dem Umland kommt, nur unwesentlich.

Daraus folgt viertens, daß eine alleinige Orientierung an den Präferenzen Privater scheitern muß und staatliche Interventionen, die auch gegen die aktuellen Interessen Einzelner gerichtet sein können, notwendig werden. Die dadurch ausgelösten - unvermeidbaren - Konflikte dürfen dann aber nicht heruntergespielt werden, sondern müssen als notwendige Anpassungslasten begriffen werden.

Zu diskutieren ist allerdings, wer in welcher Höhe an diesen Kosten beteiligt wird; in diesem Zusammenhang muß auch über **Kompensationen für benachteiligte Betroffene** nachgedacht werden. So ist beispielsweise die Steuerung über Preise sozialpolitisch problematisch, werden doch einkommensschwächere Haushalte hiervon härter getroffen als einkommensstarke. Eine auch Gerechtigkeitsmaßstäbe erfüllende Lösung muß gefunden werden, wenn nicht der Eindruck entstehen soll, die Lasten des ökologischen Umbaus wären vorwiegend von den Schwachen in der Gesellschaft zu tragen und die, die über ein ausreichendes ökonomisches Potential verfügen, könnten weiter leben wie bisher.

Fünftens - und dies ist sicherlich schwierig und erst auf lange Frist erfolgreich - muß versucht werden, die ökologisch nicht erwünschten Konsequenzen des sozialen Wandels der Vergangenheit zum Gegenstand von Politik zu machen.

Prozesse wie Individualisierung und Pluralisierung unserer Gesellschaft haben die Erwartungen und Verhaltensweisen der Stadtbewohner stark verändert. So verdrängen Spaßbäder normale Hallenbäder, Multiplex-Kinos formen die Kinolandschaft um, Musicalhallen mit zum Teil bundesweiten Einzugsbereichen sind entstanden und werden weiter geplant, Freizeitparks mit weit überregionaler Bedeutung ziehen

große Mengen Publikum an. Die Folgen für Mobilität und Flächeninanspruchnahmen liegen auf der Hand.

Es haben sich neue normative Standards herausgebildet, die nicht als ressourcenschonend bezeichnet werden können. Daraus folgt, daß verstärkt über andere Lebensstile, über **neue Definitionen von Wohlstand** nachgedacht werden muß. Es muß diskutiert werden, ob Begriffe wie "Suffizienz" oder "Neue Bescheidenheit" tragfähig sind und weiterhelfen.

Sechstens müssen die Akteure über die Etablierung entsprechender Verfahren besser in den Prozeß einer nachhaltigen Entwicklung eingebunden werden. Zu klären ist, inwieweit die Betroffenen unter den existierenden Bedingungen bereit sind zu akzeptieren, daß sie ihre Lebensgewohnheiten an die Vision der Nachhaltigkeit anpassen müssen. Entsprechende Verhaltensänderungen und damit verbundene Konflikte werden aber zu thematisieren sein. Dies kann als Lernprozeß begriffen werden, der die Akzeptanzfähigkeit erhöht.

Anzustreben sind dabei **dialogische Prozesse**, die auf Problemzusammenhänge gerichtet sind und sich von technokratischen und sektoralen Entscheidungsverläufen absetzen. Eine "neue Planungskultur" könnte die positiven Ansätze (beispielsweise den bewußteren Umgang mit Abfallstoffen) aufgreifen und positiv verstärken. Dort, wo Konflikte und Hemmnisse liegen, kann zumindest der Versuch gestartet werden, durch Information und Aufklärung das nötige Problembewußtsein aufzubauen. Auf dieser Basis könnte es gelingen, Maßnahmen zu etablieren und gegebenenfalls eigendynamische Entwicklungen in Gang zu setzen.

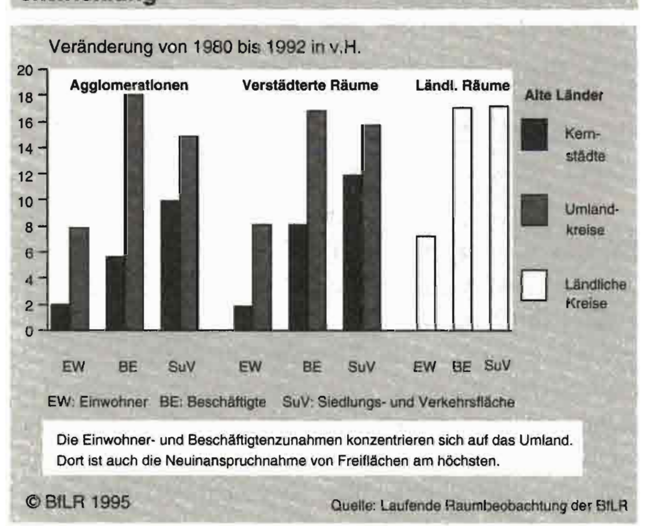
Teil II: Städtebauliche Aufgaben auf dem Weg zu einer nachhaltigen Stadtentwicklung

1. Herausforderungen an den Städtebau: Verstädterungsprozeß und Nachhaltigkeit

Anhaltender Verstädterungsprozeß

Mitte der neunziger Jahre ist in Deutschland ein ungebremster flächenhafter Verstädterungsprozeß zu beobachten. Innerhalb der Agglomerationsräume und verstädterten Räume der alten Länder konzentrieren sich die Bevölkerungs- und Beschäftigtengewinne weiter vor allem auf das jeweilige Umland der Städte. Aufgrund des Siedlungsdrucks aus den Kernstädten ist dort das Siedlungsflächenwachstum, das heißt die Neuinanspruchnahme von Freiflächen, am höchsten.

Einwohner-, Beschäftigten- und Siedlungsflächenentwicklung



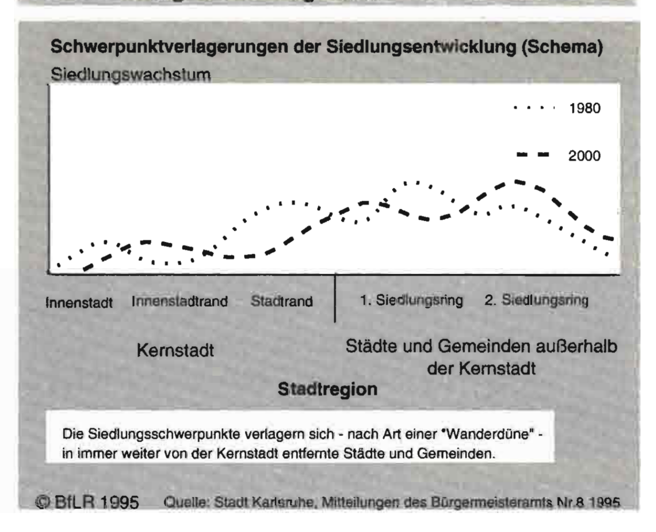
Die Einwohner- und Beschäftigtenzunahmen konzentrieren sich auf das Umland. Dort ist auch die Neuinanspruchnahme von Freiflächen am höchsten.

© BfLR 1995 Quelle: Laufende Raumbeobachtung der BfLR

Auslöser dieser anhaltenden Suburbanisierung sind vor allem die **Standortentscheidungen** von privaten Haushalten und Unternehmen. Sie beeinflussen Raum- und Siedlungsstrukturen. Neue Entwicklungen bei den Unternehmen, wie etwa neue Betriebsformen und flexible Organisationen, die einzelne Betriebsteile und ganze Branchen von bestimmten Standorten relativ unabhängig machen, sowie die Flächenansprüche, die vielerorts in den Städten nicht mehr gedeckt werden können, fördern die Verlagerung in das Umland. Bei der Wohnbevölkerung sind die Antriebskräfte für die Suburbanisierung insbesondere in den Baulandknappheiten und hohen städtischen Bodenpreisen sowie den gestiegenen Wohnansprüchen zu suchen. Viele Haushalte finden - bei in der Vergangenheit gestiegenen Einkommen - preiswerte Möglichkeiten für ihre Wohnwünsche noch am ehesten im ländlichen Umland. Die Dynamik der Suburbanisierung wird schließlich noch durch die schnelle und preiswerte Erreichbarkeit von Zielen im Umland mit dem Auto gefördert.

In den meisten Agglomerationen der **alten Länder** hält aufgrund der mittelfristig starken Bevölkerungs- und Haushaltszunahme sowie steigender Wohnflächenansprüche der Siedlungsdruck an. Er wird unter Status-quo-Annahmen die disperse Verstädterung vorantreiben. Das Siedlungswachstum verlagert sich nach Art einer "Wanderdüne" in immer weiter von der Kernstadt entfernte Städte und Gemeinden im Umland. Es kommt zu einer weiteren, flächenzehrenden räumlichen Ausdehnung der Agglomerationsräume, einer weiteren Zunahme des Autoverkehrs, einem weiteren Verlust siedlungsnaher Freiräume und einer weiteren Minderung ökologischer Ausgleichsfunktionen.

Verstädterung in Stadtregionen



Die Siedlungsschwerpunkte verlagern sich - nach Art einer "Wanderdüne" - in immer weiter von der Kernstadt entfernte Städte und Gemeinden.

© BfLR 1995 Quelle: Stadt Karlsruhe, Mitteilungen des Bürgermeisteramts Nr.8 1995

Inzwischen zeigen sich auch in den **neuen Ländern** - nach der Vorreiterrolle von Handel und Gewerbe - erste Ansätze einer stärkeren Bevölkerungssuburbanisierung. In den Kernstädten ist Bauland knapp und teuer. Im Umkreis der Kernstädte kann Bauland insbesondere wegen des geringeren Bebauungsgrades, der hier meist geklärten Eigentumsverhältnisse und der nur geringen Altlastenprobleme schneller und preiswerter bereitgestellt werden. Damit ist eine flächenhafte, disperse Siedlungsentwicklung im Umland zu erwarten. Verstärkt wird dieser

Prozeß durch die rasch gestiegene Bedeutung des Autos. Zwischen 1990 und 1995 ist der Motorisierungsgrad um über 250 Prozent gestiegen. Trotz mittelfristiger Bevölkerungsabnahme oder -stagnation sind in den ostdeutschen Agglomerationen bei gleichen Standortpräferenzen der Haushalte ähnliche Entwicklungen wie in den alten Ländern zu erwarten. Das ist eine Folge des nachholenden Angleichungsprozesses.

Der ungebremste flächenhafte Verstädterungsprozeß bringt nicht nur **Nachteile** für die Stadtregion insgesamt, sondern er führt auch in den Kernstädten selbst zu strukturellen Defiziten und Problemen. Der Verlust junger mobiler, meist den mittleren Einkommensgruppen angehörenden Familien führt in den von der Kernstadt-Umland-Wanderung hauptsächlich betroffenen städtischen Wohngebieten zu wachsender sozialer Entmischung oder Segregation, zu Kaufkraftverlagerungen mit einer Beeinträchtigung der Nahversorgung in diesen Quartieren und zu spürbaren Einbußen im Finanzaufkommen aus der Lohn- und Einkommensteuer. Da der Arbeitsplatz in der Kernstadt meist beibehalten wird, führt dies zu einem Anstieg des Autopendlerverkehrs mit Schadstoff- und Lärmemissionen vor allem an den Ausfallstraßen, die eine Verschlechterung der Wohnqualität bedingen.

Aufgabenfelder

Die nachteiligen Folgen des unter Status-quo-Annahmen anhaltenden Verstädterungsprozesses sind eine Herausforderung an Planung und Politik. Diesem Prozeß ist mit Strategien einer nachhaltigen Siedlungs- und Stadtentwicklung gegenzusteuern, die sich an den räumlichen Ordnungsprinzipien Dichte, Mischung und Polyzentralität orientieren. Es geht darum, die gesellschaftlichen Nutzungsansprüche an den Raum mit den natürlichen Lebensgrundlagen in Übereinstimmung zu bringen. Handlungsspielräume für eine Stadt der Zukunft, für eine nachhaltige Stadtentwicklung, liegen dabei in den Aufgabenfeldern

- Stadterneuerung und Stadtumbau,
- Stadtrandentwicklung,
- Stadterweiterung sowie
- stadtregionale Entwicklung.

In diesen Feldern ist der erwartete Siedlungsdruck und die damit verbundene Siedlungsflächennachfrage umweltverträglich zu bewältigen. Eine nachhaltige Stadtentwicklung wird versuchen müssen, die aus diesem Leitbild resultierenden Forderungen - schonende Ressourcennutzung, insbesondere bei der Flächeninanspruchnahme; ökologisch verträgliche Arbeitsteilung mit dem Umland; Änderung der räumlichen Strukturen der Stadt - noch stärker als bisher zu berücksichtigen.

Dazu ist es notwendig, sowohl für die privaten Haushalte als auch für die Unternehmen die Kernstadt als attraktiven Standort für Wohnen und Gewerbe zu erhalten beziehungsweise zu revitalisieren. Bevor Bauland in der freien Landschaft ausgewiesen wird, sollten die Wünsche nach zusätzlichem Bauland weitestgehend im Innenbereich der Städte gedeckt werden. In diesem Zusammenhang ist auch der Erhalt und die Pflege des Bestandes wichtig, damit die vorhandene Bausubstanz weiterhin bedarfsgerecht genutzt werden kann. So wird ein ansonsten erforderlicher Neubau vermieden.

Im dicht besiedelten Deutschland gibt es trotz wachsender Bedeutung innerstädtischer Freiräume (Grünzüge, Parkanlagen, unbebaute Flächen) für die Wohn- und Lebensqualität sowie den Naturhaushalt Gründe für eine Siedlungsstrategie der **Innenentwicklung**: Ein sparsamer Umgang mit Grund und Boden bietet Vorteile, da dadurch im Außenbereich Gebiete mit ökologischen Ausgleichsfunktionen geschont werden.

Wenn vorhandene Siedlungen verdichtet, Brachflächen wiedergenutzt und Baulücken geschlossen werden, sind weniger Flächen nötig, als wenn vergleichbare Flächen im Außenbereich neu ausgewiesen würden. Auch legt die angespannte finanzielle Situation der Städte Überlegungen nahe, vorhandene technische und soziale Einrichtungen der Infrastruktur besser zu nutzen statt neue zu bauen. Grundsätzlich trägt Innenentwicklung also dazu bei, den Suburbanisierungsprozeß zu begrenzen.

Allerdings sind der Brachflächennutzung sowie der weiteren Verdichtung in bereits kompakten innerstädtischen Strukturen auch - nicht zuletzt ökologische - Grenzen gesetzt. Beim Gebietstyp verdichtetes Altbauquartier kann es beispielsweise ratsam sein, zugunsten des Erhalts beziehungsweise der Schaffung von Grün- und Freiflächen auf eine weitere bauliche Verdichtung und eine damit einhergehende Versiegelung zu verzichten. Die konkrete städtebauliche Situation vor Ort ist also entscheidend für das Ausmaß weiterer Verdichtung.

Insgesamt wird die Innenentwicklung kaum ausreichen, die zu erwartende Siedlungsflächennachfrage zu befriedigen; die künftige Baulandnachfrage kann nur zum Teil im vorhandenen Baubestand sowie durch die Wiedernutzung von Brach- und Konversionsflächen abgedeckt werden. Folglich wird auch weiterhin eine **behutsame Stadterweiterung** erforderlich bleiben.

Städtebau und Nachhaltigkeit

Stadterneuerung und Stadtumbau, Stadtrandentwicklung, Stadterweiterung sowie stadtregionale Entwicklung sind auf vielfältige Art und Weise mit einer städtebaulichen Strategie, die sich "Nachhaltigkeit" zum Ziel gesetzt hat, verwoben.

Aus Sicht einer nachhaltigen Stadtentwicklung haben **Stadterneuerung und Stadtumbau** zum ersten das Ziel, die Attraktivität des jeweiligen Standorts zu erhalten. Durch Pflege und Umbau des Bestandes ist der Drang zur Erweiterung soweit wie möglich einzudämmen. Dazu ist es unter anderem notwendig, die Stadtkerne zu revitalisieren und eine ausgewogene Funktionsmischung sicherzustellen. Dazu gehört auch, etwa durch die Pflege denkmalwerter Bausubstanz, die Städte lebenswerter zu machen.

Zum zweiten wird mit diesem, sich in der Praxis überlagernden Handlungsfeld von Stadterneuerung und Stadtumbau eine weitere Verdichtung im Bestand angestrebt. Unter- und ungenutzte Flächen (Baulücken, Brachflächen, Konversionsflächen) sollen (re)aktiviert, Flächen damit intensiver und effizienter genutzt werden. Eine Verdichtung des Bestandes bietet vor allem auch die Chance, die Funktionsmischung durch Funktionsanreicherung zu verbessern.

Aber auch beim Umbau selbst sollen - zum dritten - ökologische Belange berücksichtigt werden. Dies beginnt bei der Herstellung umweltverträglicher Ver- und Entsorgungsstrukturen (insbesondere bei Energie, Wasser und Abfall) und endet bei sparsamem Materialeinsatz und der Recyclingfähigkeit der verwendeten Materialien.

Ein relativ neuer und in Teilen noch zu entwickelnder Aufgabenbereich betrifft die **Vitalisierung des bereits bebauten Stadtrandes**. Im Zuge einer nachhaltigen Stadtrandentwicklung wird es primär darum gehen müssen, den extensiven und stark entmischten "Siedlungsbrei" zwischen "Kern und Rand" neu zu ordnen. Die dort zu beobachtende extensive Flächeninanspruchnahme für Siedlungszwecke und die hohe verkehrliche Belastung in diesen Gebieten stehen deutlich im Widerspruch zu einer nachhaltigen Siedlungsentwicklung. Erste Schritte in diese neue Richtung wären beispielsweise auch hier wiederum Verdichtungen durch kleine Baueinheiten und Funktionsanreicherungen, um die Funktionsmischung zu verbessern. Auch ist zu überlegen, wie perspektivisch mit großflächigem Einzelhandel und großflächigen Gewerbegebieten verfahren werden soll.

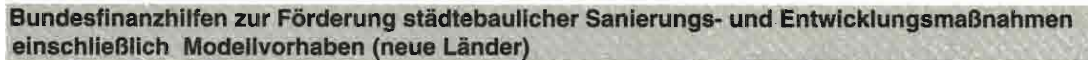
Stadterneuerung und Stadtumbau sowie die Vitalisierung des Stadtrandes haben aus der Sicht der Nachhaltigkeit vor allem ein Ziel: Innenentwicklung zu stärken, um Außenentwicklung reduzieren zu können. Dennoch werden perspektivisch auch **Stadterweiterungen** notwendig sein. Dabei muß geprüft werden, wie diese Erweiterungen, wenn sie denn unumgänglich sind, umweltverträglicher als in der Vergangenheit vorgenommen werden können, das heißt kompakter, flächensparender, standortangepaßter.

Im Rahmen der Stadterweiterung muß zudem gefragt werden, welche Möglichkeiten zur Reduzierung der Nachfrage nach Wohn- und Gewerbebauland bestehen. Wenn die Nutzer ihre Aktivitäten auf weniger Fläche entfalten können, reduziert dies auch den Erweiterungsbedarf.

Stadterweiterung hat noch eine weitere Dimension, eine stadtregionale. Dabei geht es um die Frage, wo Siedlungserweiterungen in der Stadtregion erfolgen sollen. Konzepte der dezentralen Konzentration, das heißt einer geordneten **stadtregionalen Entwicklung** in ausgewählten multifunktionalen (Entlastungs-)Orten, bieten die Chance, notwendige Siedlungserweiterungen unter Berücksichtigung eines regionalen Ressourcenschutzes zu planen, um so zu nachhaltigen Raumstrukturen in Agglomerationsräumen beizutragen.

2. Erneuerung und Entwicklung der Städte: Förderung des Städtebaus

Die Erneuerung und Entwicklung der Städte und Gemeinden wird vom Bund seit 1971 finanziell unterstützt, indem er städtebauliche Maßnahmen der Gemeinden durch Finanzhilfen zum Ausgleich unterschiedlicher Wirtschaftskraft und zur Förderung wirtschaftlichen Wachstums mitfinanziert. Mehr als 3.000 Maßnahmen städtebaulicher Erneuerung und Entwicklung wurden im Rahmen des Bund-Länder-Programms mit rund 12 Milliarden DM bis einschließlich 1994 gefördert.



Bundesfinanzhilfen zur Förderung städtebaulicher Sanierungs- und Entwicklungsmaßnahmen einschließlich Modellvorhaben (neue Länder)

Dänemark
Polen
Niederlande
Belgien
Luxemburg
Tschechische Republik
Frankreich
Österreich
Schweiz
Liechtenstein
100 km
Staatsgrenze
Landesgrenze
© BfLR Bonn 1996

Verpflichtungsrahmen (in 1000 DM) je Gemeinde

- Städte
- Kleinstädte und Dörfer

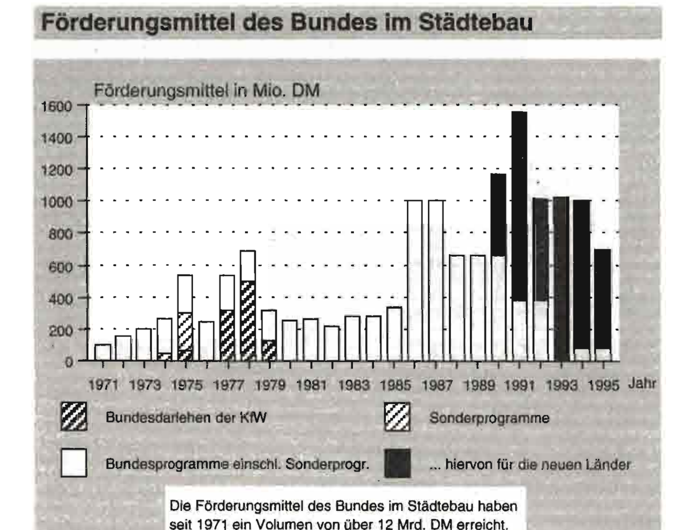
50000
20000
5000
0

Quelle: Laufende Raumbeobachtung der BfLR

Anmerkung: Alte Länder 1993 keine Förderung

Verpflichtungsrahmen:

	alte Länder	neue Länder
1991	380 Mio. DM	500 Mio. DM
1992	380 Mio. DM	300 Mio. DM
1993		420 Mio. DM
1994	80 Mio. DM	420 Mio. DM



Die **Städtebauförderung** des Bundes wurde aufgrund des immensen Erneuerungs- und Entwicklungsbedarfs in den neuen Bundesländern mit deren Beitritt schwerpunktmäßig auf die östlichen Städte und Gemeinden verlagert. Zudem werden für die alten Länder ausschließlich Bundesfinanzhilfen zur Förderung von Sanierungs- und Entwicklungsmaßnahmen bereitgestellt, während die Förderung in den neuen Ländern verschiedene Programme mit zum Teil zeitlicher Befristung umfaßt.

Grundlage für den Einsatz der Finanzhilfen zur Städtebauförderung ist das Baugesetzbuch. Fördergegenstand ist die **Sanierungs- oder Entwicklungsmaßnahme** als Gesamtmaßnahme. Die Stadt- und Dorferneuerung kann in förmlich festgelegten Sanierungsgebieten, die Stadterweiterung in förmlich festgelegten Entwicklungsbereichen finanziert, gefördert, vorbereitet und durchgeführt werden. In den Sanierungsgebieten und Entwicklungsbereichen werden durch die Förderungsmittel im Städtebau zusätzliche private und öffentliche Investitionen in Höhe eines Vielfachen der öffentlichen Förderung angestoßen.

Finanzhilfen des Bundes zur Förderung städtebaulicher Maßnahmen werden nach Artikel 104 a Absatz 4 des Grundgesetzes und den darauf beruhenden **Verwaltungsvereinbarungen zwischen Bund und Ländern** gewährt. Die vertikale Bund-Länder-Politikverflechtung in der staatlichen Städtebauförderungspraxis räumt den Ländern eine starke Gestaltungskompetenz ein und schränkt umgekehrt die Kompetenz des Bundes ein. Die Förderrichtlinien der Länder regeln Förderungsfähigkeit, Förderschwerpunkte und nähere Auswahlkriterien und steuern somit die programmatische Zielsetzung. Die Gemeinden sind im Rahmen ihrer Planungshoheit für die Vorbereitung und Durchführung der städtebaulichen Maßnahmen zuständig.

Die Förderverfahren sind antragsgesteuert. In der Regel unterstützt der Bund die förderungsfähigen Gesamtkosten mit einem Drittel. Die Bundesmittel werden auf der Grundlage eines Bundesprogramms verteilt, das die von den Ländern aufzustellenden Landesprogramme zusammenfaßt. Die Aufteilung der Mittel auf Gemeinden liegt in der Kompetenz der Länder. Grundsätzlich haben die Länder die Möglichkeit, den gemeindlichen Eigenanteil entsprechend der Finanzkraft der Gemeinden zu variieren.

Vom Grundsatz sind die Fördermittel verschiedener Ressorts (zum Beispiel Wohnungsbau, Wirtschaftsförderung, Gemeindeverkehrswegebau) und die Städtebauförderung gebündelt einzusetzen.

Finanzhilfen des Bundes (Verpflichtungsrahmen) zur Förderung städtebaulicher Maßnahmen 1991 - 1995 in Millionen DM

Förderprogramm	Programmjahr 1991	1992	1993	1994	1995
Alte Länder					
Städtebauliche Sanierungs- und Entwicklungsmaßnahmen	380	380	-	80	80
Neue Länder					
Sofortprogramm 90/91	1039				
Städtebauliche Planungsleistungen	50	50	-	-	-
Erschließung von Wohngebieten	-	-	200	200	-
Städtebauliche Entwicklungsmaßnahmen zur Entwicklung von Wohngebieten	-	-	100	-	-
Städtebauliche Modellvorhaben ¹) ²)	205	-	80	80	-
Städtebaulicher Denkmalschutz ¹)	290	80	200	200	200
Städtebauliche Sanierungs- und Entwicklungsmaßnahmen	300	300	340	340	420³)
Städtebauliche Weiterentwicklung großer Neubaugebiete	-	-	100	100	
Summe neue Länder	1884	430	1020	920	620

¹) Für 1991: einschließlich Umschichtung im Rahmen des Gemeinschaftswerks Aufschwung Ost
²) Für 1991: Finanzhilfen 1991 und 1992
³) Für 1995 wurden die beiden Programme "Städtebauliche Sanierungs- und Entwicklungsmaßnahmen" und "Städtebauliche Weiterentwicklung großer Neubaugebiete" zusammengefaßt.

Quelle: Bundesministerium für Raumordnung, Bauwesen und Städtebau

Neue Verwaltungsvereinbarung zwischen Bund und Ländern zur Förderung des Städtebaus

Mit der neuen Verwaltungsvereinbarung vom 30. Juni/15. August 1995 wurden die tradierten städtebaulichen Aufgaben durch weitere Schwerpunktsetzungen konkretisiert:

Ökologische, denkmalpflegerische, wirtschaftliche und beschäftigungspolitische Belange sollen als Querschnittsaufgabe bestimmend für die Auswahl der mit Bundesfinanzhilfen geförderten Maßnahmen sein.

Die Mittel dieses Programms sollen auf städtische und ländliche Gebiete konzentriert werden, die erhöhte strukturelle Schwierigkeiten vorweisen.

Ausgehend vom Subsidiaritätsprinzip soll durch einen begrenzten Sanierungsaufwand und -umfang, maßnahmebezogene Pauschalierungen und Förderungshöchstbeträge sowie die Einbeziehung privaten Kapitals ein effizienter und sparsamer Mitteleinsatz gewährleistet werden.

In den alten Ländern und im Westteil Berlins sollen die Bundesfinanzhilfen ausschließlich für die zunehmend strukturell akzentuierten städtebaulichen Bedarfsschwerpunkte eingesetzt werden. Förderschwerpunkte sind

- die Erneuerung und Entwicklung in städtebaulichen Brennpunkten (insbesondere Innenstadtgebiete mit sozialen, städtebaulichen und ökologischen Defiziten oder Gefährdungen des bauhistorischen Erbes),
- die Wohnraumbeschaffung und Wohnraumsicherung,
- die Umwidmung und Neunutzung von Brachflächen.

Dabei unterstützt der Bund die förderungsfähigen Gesamtkosten städtebaulicher Sanierungs- und Entwicklungsmaßnahmen in Städten und Dörfern mit einem Drittel bei einem für 1995 zur Verfügung gestellten Verpflichtungsrahmen in Höhe von 80 Millionen DM.

Für die neuen Länder und den Ostteil Berlins wurden ab 1995 städtebauliche Sanierungs- und Entwicklungsmaßnahmen und Maßnahmen zur städtebaulichen Weiterentwicklung großer Neubaugebiete zu einem Programmbereich zusammengefaßt. Der Bund fördert diese Maßnahmen mit einem Drittel der förderungsfähigen Gesamtkosten bei einem für 1995 zur Verfügung gestellten Verpflichtungsrahmen von 420 Millionen DM. Desweiteren werden in den neuen Ländern und im Ostteil Berlins Maßnahmen des städtebaulichen Denkmalschutzes zur Sicherung und Erhaltung historischer Stadtkerne vom Bund mit 40 Prozent - bei einem Verpflichtungsrahmen in Höhe von 200 Millionen DM - unterstützt. Durch die Zusammenfassung der Programmbereiche bestehen mehr Handlungsspielräume. Auch die Förderung der Modellstädte erfolgt ab 1995 über die oben genannten Programmbereiche.

Aktuell unterstützt der Bund somit im Rahmen der Förderung städtebaulicher Maßnahmen schwerpunktmäßig Maßnahmen der Stadterneuerung, des Stadtumbaus, der Denkmalpflege und Maßnahmen der Stadterweiterung nach "innen". Die Verwaltungsvereinbarung 1995 zwischen Bund und Ländern setzt neue qualitative Akzente: Bei den geförderten Maßnahmen sollen ökologische Belange neben denkmalpflegerischen, wirtschaftlichen und beschäftigungspolitischen als Querschnittsaufgabe berücksichtigt werden. Der Bund bemüht sich also, im Rahmen seiner Mitfinanzierungskompetenz an Investitionen städtebaulicher Erneuerung und Entwicklung nach Artikel 104 a Absatz 4 Grundgesetz und somit im Rahmen der bestehenden rechtlichen Möglichkeiten, ökologischen Anforderungen verstärkt Rechnung zu tragen.

Die Städtebauförderung als wichtigstes Instrument von Bund und Ländern zur Förderung von Stadterneuerung und Stadtentwicklung ist damit auf einem guten Wege, Ziele einer nachhaltigen Stadtentwicklung künftig noch besser zu unterstützen.

3. Stadterneuerung und Stadtumbau: wesentliche Aufgaben einer städtebaulichen Innenentwicklung

Städtebauliche Erneuerung und Stadtumbau sind Bausteine der städtebaulichen Innenentwicklung. Seit Anfang der achtziger Jahre ist dieses Aufgabenfeld in der städtebaulichen Diskussion. Für eine nachhaltige Stadtentwicklung spielt die Innenentwicklung eine wichtige Rolle. Es handelt sich um eine bestandsorientierte, ressourcensparende und -schonende Strategie der Stadtentwicklung.

Stadterneuerung zielt dabei auf den Erhalt und die Modernisierung des städtebaulichen Bestands ab. Damit kann der Verbleib der Bevölkerung im Quartier gefördert werden. Die ökologische und behutsame Erneuerung gewachsener (dichter, gemischter und polyzentraler) Stadtstrukturen ist somit der Beitrag, den

die Stadterneuerung zu einem umweltverträglichen Städtebau liefern kann. Stadtumbau ist indes darauf ausgerichtet, Strukturveränderungen im Bestand ohne wesentliche räumliche Expansion zu ermöglichen. Im Gegensatz zur Stadterneuerung geht Stadtumbau mit Nutzungsänderungen einher. Stadtumbau kann insofern einen Beitrag zur Schonung der Freiflächen im Außenbereich liefern, indem un- beziehungsweise untergenutzte Flächen im Innenbereich für neue Nutzungen reaktiviert werden. In der Praxis sind Stadterneuerung und Stadtumbau eng miteinander verknüpft.

3.1 Stadterneuerung und Stadtumbau in Innenstädten

Stadterneuerung in innerstädtischen Altbauquartieren der alten Länder

In den verdichteten, innerstädtischen Altbauquartieren der Städte und Gemeinden der alten Länder, "Klassiker" unter den Stadterneuerungsgebieten, wird die städtebauliche Erneuerung in förmlich festgelegten Sanierungsgebieten seit 1971 gefördert. Wenn der Erneuerungsvorgang von Altbausubstanzen beziehungsweise -quartieren nicht mehr "automatisch" über den Markt verläuft, kann es beispielsweise zu Verfall und zur Entstehung sogenannter städtebaulicher Mißstände kommen. Dies kann vielfältige Ursachen haben. Sanierungsmaßnahmen der öffentlichen Hand sollen in solchen Fällen die Regenerationsfähigkeit dieser Gebiete wiederherstellen und - so steht es im Baugesetzbuch - einen Beitrag dazu liefern, daß die Siedlungsstruktur auch den Erfordernissen des Umweltschutzes und den Anforderungen an gesunde Lebens- und Arbeitsbedingungen entspricht. Diese und andere öffentliche sowie private Belange sind gegeneinander und untereinander gerecht abzuwägen.

Grob skizziert hat dieses Handlungsfeld vor Ort einen Wandel von der Flächensanierung in den siebziger hin zu Strategien behutsamer und ökologischer Stadterneuerung in den achtziger Jahren erfahren. Diese Trendwende **von der Flächensanierung zur behutsamen Stadterneuerung** hatte viele, insbesondere aber soziale Gründe.

Dennoch ist die konkrete Ausgestaltung von Stadterneuerung vor Ort schon allein aufgrund der Beteiligung der verschiedenen Akteure Bund, Länder und Gemeinden und des oben genannten Abwägungsgebots unterschiedlich und nicht zwangsläufig behutsam und ökologisch. Im Rahmen der Sanierung gibt es auch Entwicklungsverläufe, wie beispielsweise Gentrifizierungsprozesse, die zur Verdrängung einkommensschwächerer Bevölkerungsgruppen durch einkommensstärkere geführt haben. Damit einher ging eine Abnahme der Haushaltsgrößen und eine Zunahme der Wohnflächen pro Kopf; ein "Werdegang" also, der weder mit behutsam noch mit nachhaltig umschrieben werden kann. Solche Entwicklungsverläufe sollen jedoch an dieser Stelle nicht vertieft werden. Stattdessen sollen im folgenden diejenigen Eckwerte identifiziert werden, die für eine umweltverträgliche Ausgestaltung der Stadterneuerung wesentlich erscheinen.

Stadtstrukturelle Zielvorstellung ist es, vorhandene gemischte Strukturen in Altbauquartieren zu erhalten oder aber über Maßnahmen des Stadtumbaus wieder zu beleben, um so beispielsweise ein kleinräumiges **Nebeneinander der Funktionen** Wohnen, Arbeiten und Freizeit zu ermöglichen. Funktionsmischung und -anreicherung sind nicht nur aus ökologischen Gründen sinnvoll, die hieraus resultierende Belebung der Stadt trägt auch dem Sicherheitsaspekt Rechnung.

In der Praxis wird Stadterneuerung vielerorts längst nicht mehr auf rein bauliche Maßnahmen reduziert. In manchen hochverdichteten Innenstadtlagen, insbesondere in Großstädten, sind die Problemlagen, Belastungen und Defizite vielschichtig und überlagern sich gegenseitig: Eine hohe Arbeitslosigkeit beziehungsweise geringe Einkommen führen neben Umweltbelastungen, unterlassener Instandsetzung, enormem Modernisierungsbedarf und Defiziten im Infrastrukturbereich zur Instabilität dieser Stadtteile. Zur Gegensteuerung werden flexible Nutzungs- und Handlungskonzepte der Stadterneuerung vor Ort entwickelt, die ökologische, städtebauliche, wohnungs-, sozial- und arbeitsmarktpolitische, wirtschaftliche sowie stadtteilkulturelle Ziele zu einem integrierten Ansatz verbinden. Solche **integrierten Konzepte** werden umso wirksamer unterstützt, desto ressortübergreifender die Förderung ansetzt. Des weiteren ist selbstverständlich eine Rückkopplung mit der übergeordneten Stadtentwicklung wichtig.

Bei der Bürgerbeteiligung im Rahmen der (behutsamen) Stadterneuerung werden heute neue Handlungsformen erprobt, die Dialog und Kooperation mit den Bewohnern und weiteren betroffenen Akteuren suchen, um auf diese Weise gemeinsam "eigene" Sanierungsziele zu entwickeln. Initiierungs- und Qualifizierungsprozesse zum ökologischen Planen und Bauen sind geeignet, die **Mitwirkungsbereitschaft** am umweltverträglichen Erneuerungsprozeß zu fördern. Eine solche planerische Herangehensweise ist

offener, prozeß- und konsensorientiert und zwangsläufig kleinteiliger. Sie bietet zudem den Vorteil, daß sich planerische Fehlentwicklungen leichter korrigieren lassen.

Bei der Instandsetzung und Modernisierung sowie bei Neubauvorhaben sollten die Anforderungen an ökologisches Bauen erfüllt werden. Das Rahmenkonzept für "Mindeststandards" bei Bau- und Modernisierungsvorhaben der Internationalen Bauausstellung Emscher Park mit seinen Zielvorgaben zum umweltverträglichen Bauen ist hier beispielhaft zu nennen. Ein weiteres Aufgabenfeld ist die verkehrliche Neuordnung. Hier ist bei der Verkehrsberuhigung auf aufwendige bauliche Einzelmaßnahmen zugunsten einer flächendeckenden Verbesserung zu verzichten.

In den innerstädtischen Altbauquartieren der alten Länder fallen in der Regel neben den Stadterneuerungsaufgaben auch Stadtumbaumaßnahmen in geringem Umfang an. Möglichkeiten der Verdichtung ergeben sich hier durch die Schließung kleinerer Baulücken, den Ausbau von Dachgeschossen und die Wiederverwertung von Brachen. Da diese Quartiere häufig bereits schon stark verdichtet sind, ist es aber nicht sinnvoll, jede Baulücke beziehungsweise jede Brache zu bebauen, denn ausgeprägter Freiraummangel hat negative soziale und ökologische Konsequenzen. Zum einen weicht der Stadtbewohner in das Umland aus und erzeugt Verkehr, zum anderen wird die Chance vertan, über eine kluge Vernetzung von Grün- und Freiflächen kleinräumige Klimaverbesserungen zu schaffen.

Neben dem Erhalt bestehender kann in manchen verdichteten Quartieren sogar die Schaffung weiterer öffentlicher und privater **Grün- und Freiflächen** ratsam sein. Auch Dach- und Vertikalbegrünungen (zum Beispiel an Fassaden), Entsiegelungsmaßnahmen sowie die Vernetzung von Grün- und Fußwegeverbindungen sind gerade in diesen Quartieren ökologisch vorteilhaft und können die Aufenthaltsqualität erhöhen. Dies ist kein Widerspruch zum Leitbild der kompakten Stadt, denn der Gebietstyp innerstädtisches, verdichtetes Altbauquartier ist im Bestand bereits kompakt. Inwieweit hier eine weitere Verdichtung möglich ist, kann nur im Einzelfall aufgrund der Situation vor Ort entschieden werden.

Vielfach hat es sich bewährt, den Sanierungsprozeß organisatorisch in ein flexibles Planungs- und Durchführungsmanagement einzubetten. Das konkrete Trägermodell ist dabei vor Ort zu entwickeln und sollte auf die lokale Situation und die Komplexität des Erneuerungsbedarfs "zugeschnitten" sein.

Hamburg-Karolinenviertel: Beispiel für ökologisch behutsame Stadterneuerung

Ein Beispiel für ökologische und behutsame Stadterneuerung in einem gründerzeitlichen, innerstädtischen Quartier liefert das Hamburger Karolinenviertel. Hier hat die Stadterneuerungs- und Stadtentwicklungsgesellschaft Hamburg mbH (STEG) als Sanierungsträgerin bei mehreren öffentlich geförderten Instandsetzungs- und Modernisierungsprojekten ökologische Qualitäten realisiert. Das Spektrum der Maßnahmen reicht dabei von der Verwendung umweltgerechter Baustoffe und Materialien der Gebäudedämmung bis hin zu Maßnahmen der Energie- und Trinkwassereinsparung. Zum Beispiel erfolgt die Warmwasserbereitung teilweise über Sonnenkollektoren. Bei der Freiraumgestaltung sind Spiel- und Ruhezonen, Mietergärten und Grünzonen entstanden. In die Arbeiten wurden Beschäftigungsinitiativen und Mieterselbsthilfegruppen einbezogen. In ökologische Vorgaben sind auch die Verkehrs- und Abfallplanung für das Quartier einbezogen.

Stadterneuerung in verdichteten innerstädtischen Altbauquartieren unterstützt eine nachhaltige Stadtentwicklung, indem die kontinuierliche und umweltverträgliche Pflege des Bestandes Verfall, Verödung und Abbruch verhindert und die Nutzbarkeit der vorhandenen Bausubstanz gewährleistet.

Wenn man berücksichtigt, daß die Altbauquartiere in manchen Fällen nicht über den Markt, also nicht allein durch die Initiative privater Investoren erneuert werden, dann liefert die Förderung des Erneuerungsprozesses durch die öffentliche Hand in diesen Quartieren einen Beitrag zur Nachhaltigkeit. Somit wird Stadterneuerung in den alten Ländern auch zukünftig einen wichtigen Stellenwert haben.

Stadterneuerung in innerstädtischen Altbauquartieren der neuen Ländern

Mit dem Beitritt zur Bundesrepublik Deutschland wurde auch in den neuen Ländern eine Politik der Stadterneuerung eingeleitet. Obgleich es bereits in der DDR Aktivitäten zur "Modernisierung und Rekonstruktion von Altbaugebieten" gab, war die Baupolitik der sozialistischen Planwirtschaft schwerpunktmäßig auf den großmaßstäblichen Wohnungsneubau orientiert.

Berlin: Schnittstelle der Stadterneuerung zwischen alten und neuen Ländern

Berlin ist die Schnittstelle der Stadterneuerung zwischen alten und neuen Ländern. Im Rahmen des ersten Stadterneuerungsprogramms für Gesamt-Berlin beschloß der Senat im Juli 1992 Vorbereitende Untersuchungen für eine Gesamtfläche von 1.502 Hektar mit einem Bestand von 181.000 Wohnungen, davon wurden 147.000 Wohneinheiten (= 81 Prozent) vor 1918 erbaut. 65.200 (= 36 Prozent) Wohnungen verfügen weder über Bad noch Heizung, vielfach befindet sich die Toilette außerhalb der Wohnung.

Der bereits seit der Internationalen Bauausstellung (IBA) in Berlin tätige und entsprechend erfahrene Träger behutsamer und ökologischer Stadterneuerungsstrategien S.T.E.R.N. charakterisiert das Spannungsfeld der Stadterneuerung in Berlin als "magisches Dreieck", dessen drei Elemente die Anwendung des planungsrechtlichen Instrumentariums, die sicherlich weiterhin zunehmende Bedeutung von Beratung, Verhandlung und Kooperation sowie die immer noch notwendige Bereitstellung erheblicher öffentlicher Mittel sind.

Die jahrzehntelange Vernachlässigung der Altbauten in der DDR führte zu **Substanz- und Funktionsschwächen** der historisch gewachsenen Innenstädte. Dies geht auch aus den vorbereitenden Untersuchungen zur Sanierung dieser Gebietstypen in den Modellstädten der neuen Länder hervor. Zu Beginn der Sanierung waren hier 20 Prozent der Gebäude nicht mehr nutzbar und nur noch teilweise instandzusetzen, bis zu 70 Prozent der Gebäude erforderten einen mittleren bis erhöhten Instandsetzungs- und Sanierungsaufwand, und nur 10 Prozent waren in einem relativ guten Erhaltungszustand.

Vor allem durch Hausbrand und den seit 1990 zunehmenden motorisierten Individualverkehr werden hohe Emissionen freigesetzt. Die Altbauquartiere sind der in Regel mit öffentlichen Grün-, Spiel- und Sportanlagen schlecht ausgestattet. Straßenräume und Plätze besitzen oft keine Aufenthaltsqualitäten. Aufgrund dieser Situation sind insbesondere in den innerstädtischen Altbauquartieren hohe Bevölkerungsverluste durch Abwanderung zu verzeichnen.

Leipzig-Connewitz: Beispiel für die Herausforderungen in ostdeutschen Sanierungsgebieten

Die folgenden Ausführungen sind ein Erfahrungsbericht des in Leipzig tätigen Sanierungsträgers Deutsche Stadtentwicklungsgesellschaft mbH (DSK).

Das Sanierungsgebiet Connewitz-Biedermannstraße mit einer Fläche von rund 15 Hektar liegt im Süden von Leipzig. 50 Prozent der vorhandenen Bebauung stehen unter Denkmalschutz. Der Gebäudebestand ist überwiegend durch einfache Arbeiterhäuser aus der Gründerzeit geprägt. Bereits zu Zeiten der DDR war Connewitz Sanierungsgebiet. Die innerstädtische Entwicklung sollte durch Wohnungsneubau (Plattenbau, WBS 70) eingeleitet werden. Nach Abbruch von Altbauten liegen seitdem rund 25 Prozent der Fläche brach. Etwa die Hälfte der Wohnungen im Sanierungsgebiet sind wegen des extrem schlechten Bauzustands der Gebäude, ungeklärter Eigentumsverhältnisse oder bevorstehenden Instandsetzungen und Modernisierungen der Gebäude derzeit unbewohnt. 40 Prozent der Grundstücke sind noch mit Restitutionsansprüchen belegt.

Bei Standardsanierungen betragen die Kosten für Instandsetzung und Modernisierung von Wohngebäuden 2.600 DM pro Quadratmeter. Diese hohen Kosten haben bei frei finanzierten Modernisierungsmaßnahmen negative Konsequenzen auf die spätere Miethöhe. Insbesondere für ostdeutsche Hauseigentümer ist die Inanspruchnahme von Fördermitteln problematisch, da sie oft Schwierigkeiten haben, den erforderlichen 15-prozentigen Eigenanteil aufzubringen und für den rentierlichen Anteil der Sanierungskosten Kredite zu erhalten. Sicherungsmaßnahmen, also Instandsetzung an Fenstern, Fassade und Dach, können dagegen - wenn Städtebauförderungsmittel bei Kommune, Land und Bund zur Verfügung stehen - bis zu 100 Prozent gefördert werden. So kann zumindest der weitere Verfall von Gebäuden verhindert werden.

Vor Beginn der Sanierungsmaßnahme wurden einige Gebäude von Jugendlichen besetzt, um unter anderem auf die Vielzahl leerstehender Wohnungen und den drohenden Verfall der Gebäude aufmerksam zu machen. Die Stadt Leipzig versucht heute, im Rahmen einer sozialverträglichen Stadterneuerung die soziokulturelle Vielfalt im Sanierungsgebiet zu erhalten. Im Rahmen alternativer Sanierungskonzepte wird angestrebt, gemeinsam mit den Jugendlichen Wohn- und Kulturprojekte zu realisieren. Ziel ist es, den Erneuerungsaufwand auf zwingend erforderliche Bauleistungen zu reduzieren und durch Selbsthilfeleistungen der Jugendlichen die Mietkosten zu senken.

Ein spezielles Problem bilden die ungeklärten **Eigentumsverhältnisse**. Nach Angaben des Bundesamtes zur Regelung offener Vermögensfragen (Stand 31. März 95) sind erst rund die Hälfte der etwa 175.000 unternehmensbezogenen Anträge sowie der etwa 2,2 Millionen Ansprüche im Immobilienbereich bearbeitet. Die innerstädtischen Altbauquartiere sind von dieser Problematik besonders betroffen. Ungeklärte Eigentumsverhältnisse führen zur Unterlassung von Investitionen in den Erhalt der Gebäudesubstanz. Auch Mieter nehmen in der Regel Instandsetzung und Modernisierung bei ungeklärten Eigentumsverhältnissen aus rechtlichen Gründen nicht in Angriff.

Zwangsläufig setzt sich der Verfall vieler Altbauquartiere mit einem Verlust bewohnbarer innerstädtischer Wohnungen fort. Hinzu kommt, daß Investoren in interessanten Innenstadtlagen Rückübertragungsansprüche beziehungsweise rückübertragene Immobilien in großem Umfang aufkaufen und auf diesem Weg Grundstücke erhalten, auf denen sich großmaßstäbliche Investitionsvorhaben realisieren lassen. Dies steht im Widerspruch zu der traditionellen Parzellierung der Altbauquartiere und führt nicht nur aus städtebaulicher Sicht zu fragwürdigen Ergebnissen.

Die innerstädtischen Altbauquartiere stehen in einer ungünstigen Konkurrenz zu den in den letzten Jahren im Weichbild der Städte entstandenen neuen Wohn- und Gewerbegebieten. Ihre Funktion als gewachsene Einzelhandelsstandorte wurde durch die massenhafte Ansiedlung von großflächigem Einzelhandel auf der "grünen Wiese" weiter geschwächt. Im **innerregionalen Standortwettbewerb** um Haushalte und Betriebe drohen sie für längere Zeit die Verlierer zu sein, wenn es nicht kurzfristig gelingt, ihre Standortattraktivität zu verbessern.

Maßnahmen der Stadterneuerung werden in den neuen Ländern unter der Zielvorstellung gefördert, einen Beitrag zur Schaffung von Wohn- und Lebensbedingungen westdeutschen Standards zu leisten. Im Rahmen des Experimentellen Wohnungs- und Städtebaus des Bundesministeriums für Raumordnung, Bauwesen und Städtebau wurde von 1990 bis 1994 das **"Modellstadtprogramm in den neuen Ländern"** eingerichtet. Stralsund, Güstrow, Brandenburg, Cottbus, Halberstadt, Naumburg, Weimar, Jena, Mühlhausen, Meißen und Görlitz dienen als Modellstädte der Stadtsanierung dem Erfahrungsaustausch und dem Wissenstransfer. Als Ergebnis wurden bislang über 1.260 Bauwerkssicherungen und rund 500 Modernisierungen und Instandsetzungen von Gebäuden durchgeführt.

Modellvorhaben der städtebaulichen Erneuerung in Städten der neuen Länder



In den innerstädtischen Altbauquartieren der neuen Länder sollen auch die Voraussetzungen für eine wirtschaftliche Revitalisierung geschaffen werden. Von Bedeutung ist hier die Stabilisierung des Einzelhandels. Die Standortattraktivität der Innenstadt und der Stadtteilzentren kann durch Konzepte des "citymanagements" verbessert werden.

Grundsätzlich sind die Funktionen Wohnen, Handel und Gewerbe zu erhalten beziehungsweise zu reaktivieren. Dabei ist das Augenmerk darauf zu richten, ansässige Gewerbebetriebe vor Ort zu halten. Bei der Sicherung und Intensivierung der Wohnnutzung sollte vermieden werden, ansässige Bewohner zugunsten einkommensstärkerer Bevölkerungsgruppen - wie wie es teilweise in den alten Ländern geschehen ist - zu verdrängen. Wenn es also darum geht, Prozesse der Gentrifizierung zu vermeiden, können Instrumente wie der Sozialplan oder die Milieuschutzsatzung hilfreich sein.

Modellstädte der neuen Länder: Maßnahmen und Verwendung der Fördermittel von 1990 bis 1993

Art der Maßnahme/Objekte	Anzahl insgesamt [1]	Verwendung der Fördermittel insgesamt (%) [2]
Maßnahmen der Vorbereitung (Städtebauliche Planung/Spezialgutachten, Bebauungsplan, Satzungen)		10,27
Ordnungsmaßnahmen (Grundstückserwerb, Beseitigung baulicher Anlagen, Bau von Straßen, Wegen u. Plätzen, Grünanlagen, stadttechnische Ver- und Entsorgung)		26,44
Baumaßnahmen (Sicherungsmaßnahmen, Modernisierung und Instandsetzung kommunaler Gebäude, Modernisierung und Instandsetzung privater Gebäude, Neubebauung und Ersatzbauten - Wohnnutzung, Gemeindebedarfs- und Folgeeinrichtungen, Betriebsverlagerungen)	1.765	57,29
Vergütung des Sanierungsträgers bzw. -beraters		5,28
Sonstige Maßnahmen		0,72

[1] Die Anzahl der Baumaßnahmen bezieht sich auf abgeschlossene Vorhaben. Laufende Baumaßnahmen, für die bis zum 31.12.1993 Fördermittel gewährt wurden, sind in der Spalte "Verwendung der Fördermittel" berücksichtigt.

[2] Die Angaben der Modellstädte zur Verwendung der Fördermittel, wie zum Beispiel zur Vergütung der Sanierungsträger, deuten darauf hin, daß die Städte die Kostenpositionen teilweise unterschiedlich abgrenzen. Bei den fünf Modellstädten der ersten Generation hat der Bund bis einschließlich 1993 teilweise die Kosten der Sanierungsträger getragen. Diese Kosten sind in den Angaben zu "Fördermittelverwendung und Sanierungsträgerergebnisse" nicht enthalten.

Quelle: Bundesministerium für Raumordnung, Bauwesen und Städtebau (Hg.): Stadterneuerung in den neuen Ländern - fünf Jahre Modellstadtprogramm. Berlin. 1994.

Der nahezu flächendeckende Erneuerungsbedarf spiegelt sich in der Größe der Sanierungsgebiete wider. Hier kann es ratsam sein, das **Sanierungsgebiet** in verschiedene Bereiche mit abgestufter Sanierungsdringlichkeit zu gliedern. Ebenfalls hat sich bei der Erneuerung der Gebäudesubstanz ein stufenweises Vorgehen, beispielsweise im ersten Schritt die Substanzsicherung des Gebäudes, bewährt.

Mit Blick auf den Einsatz einer ressourcensparenden Haustechnik (höhere Energieeffizienz, Emissionsminderung) ist in diesen Quartieren als erste wichtige Maßnahme der Ersatz der Kohleeinzelöfen anzustreben. Zur Instandsetzung und Modernisierung der Bausubstanz werden teilweise auch schon in den neuen Ländern umweltverträgliche Baustoffe, Materialien und Konstruktionen verwendet.

In den Altbauquartieren der neuen Länder sind noch eher Verdichtungspotentiale gegeben als in den alten Ländern. Baulücken und innerstädtischen Brachen sind hier zahlreicher und größer. Neben dem hohen Stadterneuerungsbedarf fallen hier Aufgaben des Stadtumbaus häufiger als in vergleichbaren Gebietstypen der alten Länder an. Gerade in den Altbauquartieren ist insbesondere der Ausbau sozialer Infrastruktur, wie beispielsweise Kindertagesstätten, dringend erforderlich. Bei der Baulückenschließung sollten deswegen derartige soziale Nutzungen Vorrang haben, weil sie wichtige Voraussetzungen für den Verbleib der Wohnbevölkerung im Quartier sind.

Trotz der vielfachen Anstrengungen und Erfolge stehen in den neuen Ländern noch in breitem Umfang Stadterneuerungsaufgaben an. Um so lohnenswerter erscheint es hier, die Chance zu einer umweltverträglichen Ausgestaltung zu ergreifen.

Stadtumbau

Stadtumbau bedeutet Veränderungen der bisherigen Gebäude- und Flächennutzung. Die Umnutzung von städtebaulichen Brachflächen und mindergenutzten Flächen, kleinteiligere Stadtumbaumaßnahmen sowie die umweltverträgliche Sicherung von Gemengelagen können zu einer verbesserten Flächennutzung und damit einer Schonung der nicht-erneuerbaren Ressource Fläche an anderer Stelle beitragen. Allerdings stehen die im Rahmen des Stadtumbaus zu reaktivierenden Flächen in Konkurrenz zu den vermeintlich günstigeren Freiflächen im Umland. Kriterium für die Revitalisierung von Flächen, beispielsweise für den Einzelhandel, ist der Bodenpreis und die gute Erreichbarkeit mit dem Pkw. Hier sollte weiter über effektive Instrumente mit der Zielsetzung, Standorte in der Innenstadt zu stärken, nachgedacht werden.

Städtebauliche Brachflächen können ehemals gewerblich-industriell, verkehrlich oder militärisch genutzte Flächen sein. Ihre Um- beziehungsweise Wiedernutzung ist der Ausweisung neuer Baugebiete auf bislang nicht für Siedlungszwecke genutzten Flächen vorzuziehen. Die Dimension der Brachflächen ist in den neuen Ländern - insbesondere bei den ehemals militärisch genutzten Flächen - wesentlich größer als in den alten Ländern.

Allerdings stehen - wie Erfahrungen in den alten Ländern zeigen - nicht alle Brachflächen für eine gewerbliche oder sogar Wohnnutzung zur Verfügung. So konnten zum Beispiel lediglich rund die Hälfte der von dem Grundstücksfonds Ruhr beziehungsweise

Grundstücksfonds Nordrhein-Westfalen angekauften und wiederaufbereiteten gewerblichen Brachflächen einer erneuten Nutzung zugeführt werden. Das Potential städtebaulich nutzbarer Konversionsflächen darf ebenfalls nicht überschätzt werden. Nur rund 16 Prozent der freiwerdenen Flächen befinden sich im Innenbereich. Nur diese Flächen kommen vorzugsweise für eine städtebauliche Nutzung im Rahmen des Stadtumbaus in Frage.

Bei der Reaktivierung von Brachflächen sind vor allem die Fragen der Flächenverfügbarkeit, der Flächenaufbereitung sowie der Altlasten zu bewältigen.

Kleinteiligere Stadtumbaumaßnahmen können durch die Schließung von Baulücken, die Verdichtung untergenutzter Grundstücke, die Um- und Wiedernutzung ungenutzter baulicher Anlagen und die Mehrfachnutzung von Gebäuden und Grundstücken realisiert werden. Die Veränderung (Erhöhung) von Baurechten und die Erweiterung von Nutzungspotentialen ohne Neuinanspruchnahme von Freiflächen, zum Beispiel durch höhere Geschoßzahlen baulicher Anlagen auf Grundstücken mit vorhandenem oder erweitertem Baurecht, stellen weitere Stadtumbaupotentiale dar. Bei kleinteiligeren Stadtumbaumaßnahmen können auch Funktionsmischungen durch Funktionsanreicherungen erzielt werden.

Die Standortsicherung **innerstädtischer Gemengelagen** ist eine weitere, vielfach verbreitete Aufgabe für einen der Nachhaltigkeit verpflichteten Städtebau. Gemengelagen sind gemischt genutzte Gebiete, in denen es allerdings zu gegenseitigen Beeinträchtigungen der unterschiedlichen Funktionen, insbesondere durch das enge Nebeneinander von Wohnen, Handwerk, Gewerbe und Industrie kommen kann. Immissionsbelastungen durch produzierende Betriebe können die Wohnqualität in der Nachbarschaft beeinträchtigen, das Wohnen kann die Wettbewerbsfähigkeit der Betriebe durch Produktionsbeschränkungen oder Umweltschutzauflagen verschlechtern und damit den Standort infrage stellen. Um die Abwanderung der Betriebe und damit eine Ausweitung der Flächeninanspruchnahme sowie eine weitere Entmischung im Bestand zu vermeiden, ist eine umweltverträgliche Standortsicherung anzustreben. Dazu können technische Sanierungsmaßnahmen im Anlagenbestand sowie innerbetriebliche Produktionsumstellungen duch finanzielle Förderung, Beratung und Sanierungsvereinbarungen beitragen.

Tübingen: Beispiel für die Wiedernutzung einer militärischen Brachfläche

Vor dem Hintergrund der angespannten Situation auf dem Wohnungsmarkt, des Mangels an Gewerbeflächen und der Infrastrukturdefizite in der Tübinger Südstadt setzte sich die Stadt frühzeitig für den Erwerb der Kasernen-Areale ein, die durch den Abzug der dort stationierten französischen Streitkräfte frei wurden. Bereits im Herbst 1990 erarbeitete die Stadt Pläne für eine zivile Nachnutzung auf den Flächenpotentialen der bisherigen Militärliegenschaften; gleichzeitig wurde die Absicht bekanntgemacht, das Gebiet als "Städtebaulichen Entwicklungsbereich" auszuweisen. Auf einem 60 Hektar großen Flächengürtel soll in der Südstadt ein neues städtisches Rückgrat für 6.000 bis 7.000 Einwohner und etwa 2.500 Arbeitsplätze entstehen. Auf der Basis einer detaillierten Bestandsaufnahme, entwicklungsplanerischer Vorgaben und konkreter Nutzungsaussagen für die freiwerdenden Flächen und für weiterverwendbare Militärgebäude veranstaltete die Stadt Tübingen im Jahr 1991 einen städtebaulichen Ideenwettbewerb, der im Januar 1992 mit der Vergabe des ersten Preises an fünf Studenten der Universität Stuttgart entschieden wurde. Ein aus dem Wettbewerbsergebnis weiterentwickelter städtebaulicher Entwurf mit fünf Umbau-Phasen wurde Bestandteil eines umfassenden Rahmenplans, der im Dezember 1993 vom Gemeinderat beschlossen wurde. Für die Entwicklung sind die beiden Prinzipien Nutzungsmischung und städtische Dichte maßgebend.

Zu den Instrumenten der Umsetzung gehören in Tübingen

- die konsequente Ausweisung aller Bauflächen als Mischgebiete (die Stadt Tübingen ist bereits Eigentümerin der Fläche),
- die Vergabe kleinparzellierter Grundstücke an bauwillige Privatpersonen, Bauinitiativen und Betriebe (erst in zweiter Linie an Bauträger),
- die Weitergabe von Altbauten für kulturelle/soziale Zwecke und für junge Unternehmen,
- das Konzept eines reduzierten Auto-Bestands im Quartier (unter anderem durch Angebot eines leicht zugänglichen Mietauto-Pools),
- günstige Grundstückskosten (kleine, dicht zu bebauende Grundstücke, angeboten zu einem festen Neuordnungswert, Durchschnittskosten 200 DM je Quadratmeter Geschoßfläche),

- die projektnahe Durchführung des Planungs- und Grundstücksmanagements durch das Sanierungsamt der Stadt.

In Tübingen ist der Konversionsprozeß vergleichsweise weit fortgeschritten. Die wichtigsten Gründe hierfür sind die günstige Lage der Liegenschaften im Stadtgefüge, die sehr frühzeitigen umfassenden Überlegungen für eine zivile Nachnutzung und der zügige Beginn der Umbaumaßnahmen in gemieteten Altbauten. Anfang 1995 sind die Schwierigkeiten der Grundstücksübertragung vom Bund auf die Stadt größtenteils überwunden. Jetzt beginnt die Phase der Vermarktung. Anfang 1996 wird mit dem Neubau der ersten Stadthäuser auf neugeordneten Flächen begonnen.

Städtebaulicher Denkmalschutz

Städtebaulicher Denkmalschutz hat das Ziel, denkmalwerte Stadtgrundrisse, Stadtteile, Straßenzüge und bauliche Gesamtanlagen in ihrer Substanz, ihrem Erscheinungsbild und ihren historischen Bezügen zu erhalten. Gleichzeitig kommt der Erhaltung und Wiederherstellung der Funktionsvielfalt in den historischen Altstadtkernen - als Grundlage für Urbanität - besondere Bedeutung zu. Durch die Sicherung zeitgemäßer Nutzungen für die denkmalgeschützten Gebäude kann die Stadt den heutigen Anforderungen der Bürger entsprechend gestaltet werden.

Mit der denkmalgerechten Erneuerung historischer Altstadtkerne und der damit einhergehenden Verschönerung des Stadtbildes werden **architektonische und städtebauliche Qualitäten** geschaffen, die zu den **weichen Standortfaktoren** zählen. Insofern müßte die Interessenlage von Denkmalpflegern und Investoren ähnlich sein, wenn davon ausgegangen wird, daß die Erhaltung der historischen Straßen und Plätze sowie der Einzeldenkmäler die Standortqualität und das Image wesentlich beeinflussen und sich damit auch die Ansiedlung von Handel, Handwerk, Gewerbe und Dienstleistungen rentiert.

In den Städten und Dörfern der alten Bundesländer sind annähernd 200.000 Baudenkmäler vorhanden. Ziel ist es, die historischen Altstädte und Teilbereiche mit ihrer denkmalwerten Bausubstanz als wertvolle Kulturgüter zu erhalten. Dazu werden die erforderlichen Maßnahmen der städtebaulichen Denkmalpflege seit längerem beispielsweise auch in Stadterneuerungskonzepte integriert. Mittlerweile hat dies vielerorts zu attraktiven historischen Altstädten geführt.

Erst recht stellt sich die Aufgabe der Integration des städtebaulichen Denkmalschutzes in die Stadterneuerung in den **neuen Bundesländern**. Allein in 30 Städten gibt es geschlossene **mittelalterliche Stadtkerne** von internationaler Bedeutung, weitere rund 200 Städte verfügen über städtebauliche Teilbereiche von nationalem Denkmalwert. Die Bausubstanz der historischen Altstädte der neuen Länder ist stark vernachlässigt. Da jedoch die städtebauliche Grundstruktur in vielen historischen Altstädten nahezu geschlossen erhalten ist, bestehen gute Voraussetzungen, um bauliche, stadtgestalterische und stadträumliche Qualitäten wieder zu erzielen. Im Rahmen des Experimentellen Wohnungs- und Städtebaus des Bundesministeriums für Raumordnung, Bauwesen und Städtebau wird die Revitalisierung historischer Stadtkerne, also der städtebauliche Denkmalschutz, in 15 Städten der neuen Länder modellhaft erprobt.

3.2 Städtebauliche Weiterentwicklung von Großwohnsiedlungen

Die Großwohnsiedlungen stellen einen besonderen und wichtigen Typ städtischer Wohngebiete dar. Sie sind für die Wohnungsversorgung und als Zuhause von Millionen von Menschen unverzichtbar.

In diesen Gebieten befinden sich über 2,3 Millionen Wohnungen und damit rund 6,9 Prozent des gesamten Wohnungsbestands. Die großen Neubaugebiete der neuen Bundesländer haben etwa 1,5 Millionen Wohnungen und machen rund 22 Prozent des ostdeutschen Wohnungsbestands aus. In den westdeutschen Großwohnsiedlungen gibt es über 0,8 Millionen Wohnungen, das sind rund drei Prozent des Wohnungsbestands. In den **neuen Bundesländern** lebt somit etwa **jeder vierte** Einwohner in einer Großwohnsiedlung; **im Westen** ist es **jeder vierzigste**.

Angesichts ihrer Bedeutung für den Wohnungsmarkt und die Stadtentwicklung ist es wichtig, die Großwohnsiedlungen langfristig zu erhalten. Dies liegt auch im Interesse einer ressourcen- und flächensparenden Stadtentwicklung. Aufgabe ist es, diese Wohngebiete zu eigenständigen und multifunktionalen Stadtteilen weiterzuentwickeln. Dabei ist zu berücksichtigen, daß Großwohnsiedlungen einerseits strukturelle Probleme mit gesamtstädtischer Tragweite aufweisen, andererseits umfangreiche städtebauliche Entwicklungspotentiale darstellen.

Zahl der Großwohnsiedlungen

Größenklasse (Wohneinheiten in Tausend)	Alte Länder	Neue Länder	insgesamt
10 und mehr	8	28	36
5 bis unter 10	16	43	59
2,5 bis unter 5	84	85	169
1 bis unter 2,5	227	230	457
insgesamt	335	386	721

Quelle: Eigene Erhebungen der BfLR; Stand: 31.05.1995

Zahl der Wohnungen in Großwohnsiedlungen (in Tausend)

Größenklasse (Wohneinheiten in Tausend)	Alte Länder	Neue Länder	insgesamt
10 und mehr	112,9	611,6	724,5
5 bis unter 10	111,3	291,8	403,1
2,5 bis unter 5	281,5	295,3	576,8
1 bis unter 2,5	328,4	345,4	673,8
insgesamt	834,1	1.544,1	2.378,2

Quelle: Eigene Erhebungen der BfLR, Stand: 31.05.1995

Wesentliche Probleme der Großwohnsiedlungen bestehen in ihrer **stadträumlichen Isolation** und in der **einseitigen Funktionsausrichtung** auf das Wohnen der Kleinfamilie. Diese Strukturprobleme ziehen städtebauliche, soziale und ökologische Probleme für die Siedlungen selbst, aber auch für benachbarte Stadtteile beziehungsweise Landschaftsräume und für die Gesamtstadt nach sich. Vielen Großwohnsiedlungen mangelt es an wohnungsnaher Versorgungs- und Sozialinfrastruktur, an attraktiven Freizeit- und Kultureinrichtungen sowie an Beschäftigungs- und Erwerbsmöglichkeiten.

Andererseits bieten Großwohnsiedlungen umfangreiche städtebauliche Entwicklungspotentiale. So verfügen sie neben den Gebäudebeständen zum Teil über erhebliche Flächenreserven für die Innenentwicklung. Die Nutzung dieser Entwicklungspotentiale sollte auf der Grundlage sorgfältiger Bestands- und Bedarfsanalysen und städtebaulicher Rahmenplanungen für das jeweilige Gebiet sowie im Einklang mit übergeordneten Stadtentwicklungszielen bestimmt werden.

Grundsätzlich bieten sich Entwicklungsmöglichkeiten an in Form von

- Umnutzungen und Erweiterungen im Gebäudebestand,
- ergänzendem Neubau in gering verdichteten Siedlungsteilen,
- Arrondierung und Weiterbau an den Siedlungsrändern.

Vor allem folgende städtebaulichen und baulichen Aufgaben liegen im Interesse einer nachhaltigen Stadtentwicklung:

- **Modernisierung und Erweiterung** des Wohnungsbestands sowie haushaltsnaher Infrastruktureinrichtungen

Zur baulichen Instandsetzung und energetischen Modernisierung der Wohnungen und Gebäude gehören unter anderem die Umstellung auf umweltfreundliche Energieträger, die Modernisierung der Heizungssysteme und die nachträgliche Verbesserung des Wärmeschutzes. Dies ist mit Maßnahmen zu verbinden, die die Gebrauchswerte im Wohnungsbestand erhöhen. Das Wohnungsangebot ist durch behutsame Neubaumaßnahmen für neue Haushalts- und Wohnformen zu erweitern. Künftig wird die Weiterentwicklung der haushaltsergänzenden und -unterstützenden Einrichtungen und Dienste stärker im Vordergrund stehen. Segregationstendenzen, niedrige Einkommen und hohe Arbeitslosigkeit verlangen nach kompensierenden Angeboten an Freizeit- und Kultureinrichtungen. Bei der Verkehrserschließung ist der Umweltverbund zu verstärken.

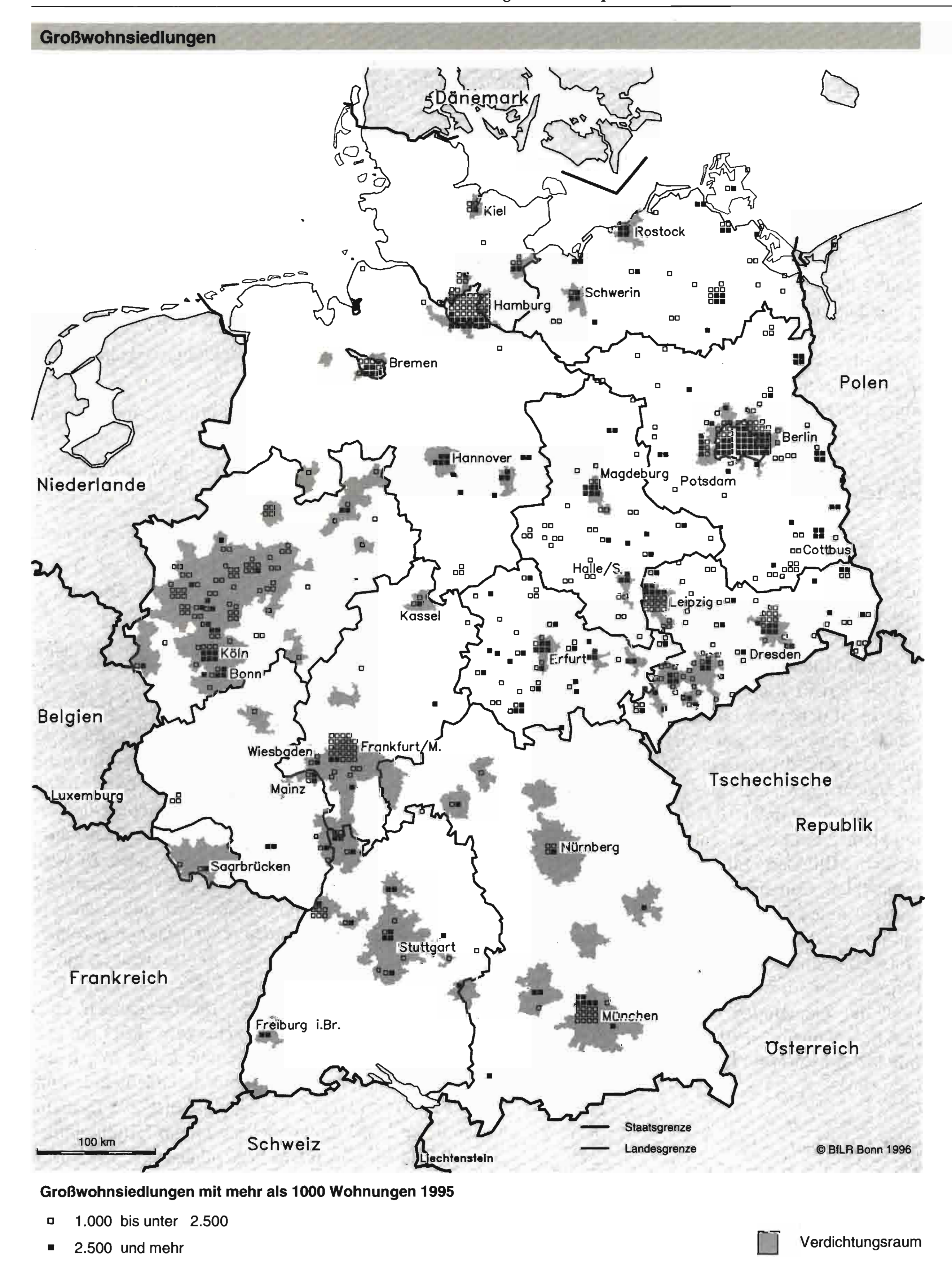
- **Funktionsergänzung** durch nicht störendes Gewerbe

Eine enge räumliche Verflechtung von Wohnen, Gewerbe und Versorgung ist vor allem bei Handelseinrichtungen, Dienstleistungsbetrieben, Handwerk und Kleingewerbe sinnvoll. Dabei ist unter Beachtung der Wohnverträglichkeit eine möglichst feinkörnige Mischung bis hin zur Ebene des Baublocks, des Gebäudes und gegebenenfalls auch des Geschosses anzustreben.

- Umwelt- und nutzungsorientierte **Freiraumgestaltung**

Die ökologisch orientierte Gestaltung der Freiflächen soll zur Verbesserung der Umweltqualitäten in den Großwohnsiedlungen beitragen. Geeignete Maßnahmen sind: Entsiegelung und Renaturierung von Freiflächen, Verbindung mit der freien Landschaft, Verknüpfung isolierter Grünflächen zu siedlungsweiten Grünnetzen. Die umweltorientierte Umgestaltung der Freiflächen ist mit Konzepten zur Verbesserung der sozialen und nutzungsbezogenen Gebrauchsfähigkeit der Freiräume zu verbinden, um allen Siedlungsbewohnern vielfältige Aufenthalts-, Erlebnis- und Nutzungsmöglichkeiten zu bieten sowie Angebote für Begegnung und Kommunikation zu eröffnen.

Großwohnsiedlungen



Großwohnsiedlungen mit mehr als 1000 Wohnungen 1995

- ▫ 1.000 bis unter 2.500
- ▪ 2.500 und mehr

Verdichtungsraum

Quelle: Laufende Raumbeobachtung der BfLR

Über diese drei im engeren Sinne städtebaulichen Aufgaben hinaus ist auch eine intensive **Bewohnerbeteiligung** für die städtebauliche Weiterentwicklung von Großwohnsiedlungen notwendig. Sie kann einen erfolgreichen Erneuerungsprozeß mit größerer Zielgenauigkeit der Maßnahmen und einen effizienten Mitteleinsatz sowie eine höhere Akzeptanz städtebaulicher Projekte bewirken. Langfristig angelegte Bewohnerbeteiligung mobilisiert Potentiale der Selbsthilfe und Selbstorganisation in der Wohnbevölkerung und schafft damit die Voraussetzungen, sukzessive Verantwortung und Entscheidungskompetenzen auf die Ebene der Siedlung und in die Zuständigkeit ihrer Bewohner zu verlagern. Damit kann die Bewohnerbeteiligung zur Herausbildung funktionierender Sozialbeziehungen, lebendiger Stadtteilkultur und zur Identifikationsbildung beitragen.

3.3 Städtebauliche Dorferneuerung

Die folgenden Ausführungen zur städtebaulichen Dorferneuerung schreiben den Dorferneuerungsbericht der Bundesregierung von 1990 einschließlich des 1991 vorgelegten Anhangs über die neuen Länder im Kontext des Themas "Nachhaltige Stadtentwicklung" fort. Im Mittelpunkt stehen dabei die städtebaulichen Aufgaben in Kleinstädten und Dörfern. Ende 1994 gab es in den alten Ländern 4.543 Gemeinden unter 2.000 Einwohner mit 3,642 Millionen Einwohnern. Das sind 53 Prozent aller Gemeinden und 5,7 Prozent der Einwohner der alten Länder. Rechnet man alle Gemeinden unter 10.000 Einwohner zu Dörfern und kleinen Städten, so sind es 7.317 Gemeinden mit 16,451 Millionen Einwohner (das entspricht 85 Prozent aller Gemeinden und 25,8 Prozent aller Einwohner). In den neuen Ländern gab es 5.221 Gemeinden unter 2.000 Einwohner mit 3,095 Millionen Einwohner. Das sind 83 Prozent aller Gemeinden und 17,5 Prozent aller Einwohner der neuen Länder. Bezogen auf alle Gemeinden unter 10.000 Einwohner sind es 6.082 Gemeinden (97 Prozent aller Gemeinden) mit 6,296 Millionen Einwohnern (36,3 Prozent aller Einwohner).

Ziele und Aufgaben

Wesentliche Schwerpunkte der städtebaulichen Dorferneuerung bestehen in der **Erhaltung und Pflege traditioneller Bausubstanz** - insbesondere ortsbildprägender Gebäude und Gebäudeensembles - und in der **umfassenden Strukturverbesserung**. Anliegen aus der Perspektive der Nachhaltigkeitszielsetzung ist es, die Attraktivität von Ortsteilen und Dörfern als Wohnstandorte, aber auch als zentrale Orte der unteren Stufe zu erhalten, um Abwanderungstendenzen der ansässigen Bevölkerung vorzubeugen und das feingegliederte Siedlungssystem im Hinblick auf Versorgungs- und Arbeitsplatzstrukturen zu stabilisieren.

Die Erneuerungsmaßnahmen in den kleinen Städten und Dörfern der alten und neuen Länder stehen in engem Bezug zu kommunalpolitischen Aufgaben, die über das eigentliche Erneuerungsgebiet hinausgehen. Sie dienen der "Stärkung der Ortsfunktionen" durch

- die Sicherung und Entwicklung von ländlichen Wohnstandorten,
- die Sicherung und Verbesserung zentralörtlicher Funktionen,
- die Verbesserung gewerblicher Standortbedingungen einschließlich der Landwirtschaft,
- die Sicherung und den Ausbau der Fremdenverkehrsfunktion,
- den Aufbau einer umweltfreundlichen Energieversorgung
- und die Sicherung ökologischer Standortqualitäten.

Die Bundesregierung hat in den vergangenen Jahren dafür Sorge getragen, daß die Förderung der Dorferneuerung im Rahmen der Städtebauförderung zu einer dauerhaften Perspektive im Hinblick auf die Erneuerung dörflicher Siedlungen ausgebaut und auf einem hohen Niveau stabilisiert wurde. In den Jahren 1971 bis einschließlich 1994 wurden nach Auswertung diesbezüglicher Unterlagen des Bundesministeriums für Raumordnung, Bauwesen und Städtebau insgesamt 1.222 Gemeinden unter 10.000 Einwohner, davon 354 Gemeinden unter 2.000 Einwohner, mit einem Mittelvolumen von rund 1.666,3 Millionen DM, davon 238,4 Millionen DM für Gemeinden unter 2.000 Einwohner, gefördert. Hiervon entfiel ein großer Anteil der Mittel auf Gemeinden in den neuen Ländern. Gefördert wurden hier 661 Gemeinden unter 10.000 Einwohner beziehungsweise 292 Gemeinden unter 2.000 Einwohner mit einem Mittelvolumen von 853,4 Millionen DM beziehungsweise 193,9 Millionen DM. Etwa die Hälfte aller Fördermittel floß also in den Jahren 1991 bis 1994 in die Dörfer und kleinen Städte der neuen Länder.

Beiträge zu einer nachhaltigen Entwicklung von Dörfern und Ortsteilen liefern darüber hinaus die Erhaltung ortstypischer und klimatisch bedeutsamer

Freiflächen, die Einbindung der Ortsränder in charakteristische Landschaftselemente, eine flächensparende und umweltverträgliche Erschließung und Bebauung sowie die Verbesserung der Ver- und Entsorgungseinrichtungen unter dem Gesichtspunkt der Umweltverträglichkeit.

Das Konzept des "Nachbarschaftsladens 2000 als Dienstleitungszentrum für den ländlichen Raum", erprobt im Rahmen des Experimentellen Wohnungs- und Städtebaus des Bundesministeriums für Raumordnung, Bauwesen und Städtebau, kann so zum Beispiel einen innovativen Baustein zur Schaffung dauerhafter Versorgungsstrukturen liefern. Zugrunde liegt die Idee, daß die Einrichtung kleiner Dienstleistungszentren mit einem dem täglichen Bedarf entsprechenden Warensortiment (Lebensmittel) und Dienstleistungsangebot (Teilfunktionen von Post, Bank und kommunalen Dienstleistungen) dazu beiträgt, die Versorgungsqualität für kleinere Gemeinden unterhalb der Ebene der Unterzentren auf einem Mindeststandard zu halten. Dies ist gleichermaßen aus ökologischen, sozialen und beschäftigungspolitischen Gründen sinnvoll. Die Schaffung kleiner Versorgungseinrichtungen vor Ort verhindert erzwungene Mobilität (zum Beispiel Einkaufsverkehr). Darüber hinaus werden den weniger (auto)mobilen Bevölkerungsgruppen akzeptable Lebensbedingungen in ihrer Gemeinde ermöglicht. Zudem bleiben - wenn auch nur im begrenzten Maß - Arbeitsplätze im Dorf erhalten.

Beim Ausbau der Fremdenverkehrsfunktion sollten insbesondere Konzepte des "sanften Tourismus" zum Tragen kommen. Dies ist auch wichtig, um insbesondere das in den neuen Ländern noch vielfach erhaltene, ausgesprochen wertvolle und somit schützenswerte Natur- und Landschaftsbild rund um die Dörfer nicht zu zerstören.

Die Ziele der städtebaulichen Dorferneuerung sind in den alten und neuen Ländern ähnlich, wenn auch das Aufgabenspektrum unterschiedlich ausgeprägt ist. Dies liegt unter anderem daran, daß in den Dörfern und Kleinstädten der alten Länder bereits in den achtziger Jahren die aufgrund des Strukturwandels in der Landwirtschaft erforderliche städtebauliche Erneuerung und Entwicklung dieser Ortstypen begonnen wurde. Viele der Dörfer und Kleinstädte in den neuen Ländern sind auch im Umfeld der Verdichtungsräume stärker ländlich geprägt als die der alten Länder. Hier steht struktureller Neuordnungsbedarf an, der weit über die Beseitigung von Substanzproblemen hinausgeht.

Im folgenden wird deshalb über erste Erfahrungen und Erfolge bei der städtebaulichen Dorferneuerung in den neuen Ländern berichtet.

Aktuelle Erfahrungen

Im Rahmen der Modellvorhaben der Stadterneuerung wurden in den neuen Ländern **acht Dörfer und Kleinstädte** als Lernwerkstätten der Stadterneuerung von 1990 - 1994 betreut und beforscht: Penzlin und Tribsees in Mecklenburg-Vorpommern, Wiesenburg und Langerwisch in Brandenburg, Landsberg in Sachsen-Anhalt, Mühlberg in Thüringen, Lobstädt und Kändler in Sachsen. Mit diesen Dörfern und Kleinstädten wurden typische, für die raumstrukturelle Entwicklung der ehemaligen DDR repräsentative Fallbeispiele ausgewählt. Die folgenden Ausführungen stützen sich im wesentlichen auf die Ergebnisse der Begleitbetreuung und -forschung der Modellvorhaben im Rahmen des Experimentellen Wohnungs- und Städtebaus "Städtebauliche Erneuerung in Kleinstädten und Dörfern in den neuen Ländern" der Forschungsgruppe Stadt + Dorf.

Modellvorhaben der städtebaulichen Erneuerung in Kleinstädten und Dörfern der neuen Länder



Im Rahmen der Begleitforschung durch die Forschungsgruppe Stadt + Dorf wurden die Akteure in den Modellgemeinden 1994 gebeten, eine Rangfolge der aus ihrer Sicht wesentlichen **Aufgabenschwerpunkte der städtebaulichen Erneuerung** zu benennen. Das Befragungsergebnis spiegelt die Einschätzung nach vier Jahren Sanierung wider:

- Erneuerung der Straßen, Wege, Plätze und der technischen Infrastruktur,
- Erneuerung und Entwicklung der administrativen, sozialen und kulturellen Infrastruktur,
- umfassende Modernisierung der Wohnbausubstanz,
- Sicherung beziehungsweise Erhalt der ortstypischen historischen Baustruktur,
- Stärkung der Wohnfunktion des Erneuerungsgebietes,
- Verbesserung der Standortbedingungen für Einzelhandel und Dienstleistungen sowie Erneuerung wichtiger Einzel- und Großobjekte,
- Neuordnung der Nutzungsstruktur und der Verkehrsverhältnisse sowie Nachverdichtung der Ortskernbereiche,
- ortsbildwirksame kleinteilige private Erneuerung,
- Wiederherstellung von Freiraumqualitäten und Stärkung der Fremdenverkehrsfunktion.

Bei den **Sanierungszielen** setzten die befragten Akteure folgende Prioritäten:

- Erhaltung ortsbildprägender Gebäude,
- Verbesserung der Wohnsituation,
- Verbesserung der verkehrlichen Erschließung,
- Attraktivitätssteigerung des Gebietes,
- Verbesserung der Gewerbestruktur,
- Verringerung der Umweltbelastungen,
- Verbesserung der Infrastrukturausstattung,
- Sicherung preisgünstiger Wohnungen,
- Verbesserung der Versorgung,
- Wiedernutzung aufgelassener Flächen,
- Veränderung der Sozialstruktur.

In diesen Modellgemeinden zeichnen sich die folgenden Entwicklungstrends ab, die für die Situation im ländlichen Raum in den neuen Ländern charakteristisch sind: Die **demographische Entwicklung** ist durch Geburtenabnahme, rückläufige Schülerzahlen und einen insgesamt schleichenden Bevölkerungsrückgang bei ansteigender Überalterung gekennzeichnet. Die Aufgabe der landwirtschaftlichen Produktionsgenossenschaften führte zur Abnahme der Beschäftigten in der Landwirtschaft. In der Regel wurden gleichzeitig die ehemals den landwirtschaftlichen Produktionsgenossenschaften angeschlossenen Infrastruktureinrichtungen wie Kulturhäuser und Kindertagesstätten geschlossen. Teilweise führte der Zusammenbruch der Gewerbebetriebe zu einer rückläufigen Zahl der Beschäftigten im produzierenden Gewerbe. Durch die neu entstandene Funktionstrennung von Wohnen und Gewerbe und die Entfernung zum Arbeitsplatz sind die Auspendlerquoten gestiegen.

Der Strukturwandel in der Landwirtschaft, der Verlust an Arbeitsplätzen, die Abwanderungstendenzen aus peripheren, ländlichen Gebieten und die Veränderungen im Altersgefüge der Bewohner haben teilweise zur Schwächung und **Verödung der Ortsmittelpunkte** der Dörfer und Kleinstädte in den neuen Ländern geführt. Die ehemals im Zusammenhang mit der Landwirtschaft genutzten Gebäude stehen leer, der weitere Gebäudebestand weist Instandsetzungs- und Modernisierungsdefizite auf. Der städtebauliche Erneuerungsbedarf bezieht sich also in der Regel auf die Kernbereiche der Dörfer und Kleinstädte, auf Bereiche mit städtebaulich wertvoller Bausubstanz und zentrale Infrastrukturbereiche. Die Ziele der erforderlichen Substanz- und Funktionsschwächensanierungen stehen somit im engen Kontext zur gemeindlichen Entwicklungsplanung.

Aufgrund des höheren Anteils an selbstgenutztem Privateigentum in den Dörfern ist die ältere Bausubstanz grundsätzlich intakter als in den Städten. Zu den problematischen Beständen gehören in den Dörfern der neuen Länder eher die aufgrund des landwirtschaftlichen Strukturwandels leerstehenden Wirtschaftsgebäude, aber auch ortsbildprägende "Großobjekte".

Die Förderung der Instandsetzung und Modernisierung ist laut Umfrage in den Modellstädten und -gemeinden wichtig, häufig aber oft problematisch. Im wesentlichen liegt dies daran, daß die meist ortsansässigen Eigentümer nicht über den entsprechenden Eigenanteil verfügen und externe Investoren bisher wenig Interesse zeigen. Darüber hinaus ist die Vorfinanzierung von Modernisierungsgutachten in einigen Ländern diffizil. Gleichwohl ist die **Förderung** von Instandsetzung und Modernisierung vor allem dort erforderlich, wo städtebaulich wertvolle Bausubstanz erhalten bleiben soll.

Vielerorts wurden zunächst Gebäude gesichert, um einen weiteren Verfall zu verhindern. Des weiteren ist eine Orientierung auf kleinteilige Erneuerungs-

maßnahmen zweckmäßig, da bei geringen Förderhöhen pro Objekt mehr gebäudebezogene Maßnahmen realisiert werden können. So kann durch die Sanierung ebenfalls das lokale Handwerk gestärkt werden. Auch für die Eigentümer in den neuen Länder ist es bei oft knappen Finanzmitteln sinnvoll, bei Instandsetzung und Modernisierung etappenweise vorzugehen und zunächst die dringlicheren Maßnahmen in die Wege zu leiten. Darüber hinaus ist es wichtig, die Erneuerungsaktivitäten in eine übergemeindlich ausgerichtete Wohnungsmarktpolitik einzubinden, um so auch externe Investitionen anzustoßen.

Die Erneuerung kommunaler Gemeinbedarfseinrichtungen, wie beispielsweise Rathäuser und Schulen, spielt eine zentrale Rolle in den Modellgemeinden, da es sich hier häufig um ortsbildprägende beziehungsweise denkmalwerte Bausubstanz handelt.

Im Rahmen der Sanierungskonzepte der Modellgemeinden sind auch Neubauvorhaben vorgesehen, in der Regel, um die **Ortskerne als Siedlungsschwerpunkte** zu stabilisieren. Die Realisierung steht jedoch vielfach aus verschiedenen Gründen, die von Schwierigkeiten bei der Flächenmobilisierung bis hin zu fehlenden Bauherren reichen, noch aus. Zu berücksichtigen ist außerdem, daß sich die Sanierung in den Modellgemeinden nach vierjähriger Laufzeit jetzt in der Durchführungsphase befindet, die in der Regel insgesamt etwa zehn bis fünfzehn Jahre umfaßt.

Schwierig ist in den Dörfern und Kleinstädten der neuen Länder die Sicherung der Versorgungsfunktion des Ortszentrums für die gesamte Gemeinde oder des zentralörtlichen Versorgungsbereichs. Ursachen liegen zum einen in der kleinteiligen und komplizierten städtebaulichen Struktur der Ortskerne und zum anderen in der Konkurrenz durch städtebaulich und regionalstrukturell nicht integrierte Einzelhandelsstandorte. Die Sanierung kann eine Verbesserung innergemeindlicher Standortqualitäten bewirken. In diesem Zusammenhang ist zu vermeiden, daß beispielsweise die Erschließung neuer Wohn- und Gewerbestandorte zur Konkurrenzsituation mit dem innergemeindlichen Bestand führt.

Somit erwies es sich auch bei den Modellvorhaben der neuen Länder als sinnvoll, die städtebauliche Erneuerung der Dörfer und Kleinstädte in eine integrierte Gemeindeentwicklungsplanung einzubinden. Eine solche umfassende Strukturverbesserung erfordert die Verknüpfung städtebaulicher, verkehrlicher, wirtschaftsfördernder, sozialer, kultureller und ökologischer Maßnahmen.

Analog ist der **koordinierte Mitteleinsatz** unter Berücksichtigung weiterer Fachprogramme wichtig. In den Stadterneuerungsgebieten der Modellgemeinden konnte vielfach die Erneuerung der Straßen, Wege und Plätze im Altstadtbereich der Dörfer und Kleinstädte erst in Angriff genommen werden, nachdem die Probleme im Bereich der Ver- und Entsorgung gelöst waren. Hier war im Vorfeld die zügige Anschubfinanzierung von neuen Leitungs- und Kanalisationsnetzen erforderlich, beispielsweise über die regionale Wirtschaftsförderung und Fördermöglichkeiten im Umweltbereich. Denkmalpflegemittel wurden insbesondere für einzelne, ortsbildprägende Gebäude wie beispielsweise Kirchen eingesetzt. In den Stadterneuerungsgebieten der Modellgemeinden wurden somit verschiedene Fachprogramme gebündelt eingesetzt.

Darüber hinaus spielt für die Umsetzung der Sanierungsziele zunehmend auch die Regional- und Landesplanung eine Rolle, denn für die Ausgestaltung der Sanierung sind auch die Ausgangsbedingungen und Veränderungen in der Region wesentlich. Eine günstige regionalstrukturelle Ausgangssituation erleichtert die Sanierung der Ortskerne.

Aufgrund des Zusammenhangs zwischen städtebaulicher Erneuerung und Gemeindeentwicklung hat sich in den Modellgemeinden der neuen Länder ein **umfassender Analyseansatz** für die vorbereitende Untersuchung bewährt. Ergänzend war vielfach die Anfertigung von Fachgutachten, wie beispielsweise Tourismusgutachten, landschaftsplanerischen Gutachten, Markt- und Standortanalysen hilfreich. Zusätzlich zum sanierungsrechtlichen Instrumentarium hat sich das Instrument der Erhaltungs- und Gestaltungssatzung bewährt. In den neuen Ländern erweist es sich insbesondere als vorteilhaft, anstelle einer schnellen Erarbeitung von Flächennutzungs- und Bebauungsplänen zunächst informelle Pläne (zum Beispiel städtebauliche Rahmenpläne) mit einem den jeweiligen Gegebenheiten angepaßten Detaillierungsgrad zu erstellen.

Im Gegensatz zu den Gemeinden in den alten Ländern sind die städtebaulichen Mißstände in den neuen Ländern tendenziell flächenhaft im gesamten Gemeindegebiet anzutreffen. Dennoch sollten die **Sanierungsgebiete** nicht zu groß gewählt werden, damit die Sanierungsmaßnahme auch im Rahmen der zur Verfügung stehenden Finanzmittel durchgeführt werden kann. Hilfreich ist in diesem Zusammenhang auch die Unterteilung in Bereiche mit abgestufter Sanierungsintensität. Aufgrund der in der Regel kom-

plexen Probleme und der mit dem Verzicht auf Erschließungs- und Ausbaubeiträge erleichterten Durchführbarkeit der Sanierung hat sich überwiegend das umfassende Sanierungsverfahren durchgesetzt.

Erste Erfolge

Im Rahmen der Modellvorhaben in Kleinstädten und Dörfern findet die Erneuerung schwerpunktmäßig "von innen" heraus statt. Bewohner, Betroffene sowie die Kommune und nicht externe Investoren sind maßgeblich am Erneuerungsprozeß beteiligt. Bisher zeigen die Erfahrungen aus den Modellgemeinden, daß die privaten Aktivitäten in den Erneuerungsgebieten noch geringer als in den alten Ländern sind. Dies gilt jedoch mehr für die Kleinstädte als für die Dörfer, da hier der Anteil selbstgenutzten Privateigentums höher ist und eine entsprechend größere Investitionsneigung vorliegt. Für die kommenden Jahre wird aber auch hier ein **privater Investitionsschub** erwartet.

Für den Erfolg der Dorferneuerung ist die **Mitwirkung der Betroffenen** wichtig. Dies hat sich in der Vergangenheit bereits in den alten Ländern gezeigt, da durch die öffentliche Hand nur Anstöße zu einer auf Privatinitiative beruhenden umfassenden Dorferneuerung gegeben werden können.

Besonders erfolgreich ist denn auch die Sanierung in den Modellgemeinden, wo sich die Betroffenen mit den Sanierungszielen identifizieren konnten. Eine gezielte Öffentlichkeitsarbeit kann die Betroffenenbeteiligung unterstützen. Eine regelmäßige Beratung in Bau- und Finanzierungsangelegenheiten fördert die Mitwirkungsbereitschaft Privater im besonderen Maße. Sie trägt mindestens ebenso wie die verfügbaren Rechtsinstrumente zur Sicherung der Sanierungsziele im gestalterischen Bereich bei.

Organisatorisch hat sich eine Dreiteilung bei den Sanierungsaufgaben zwischen Kommune, Planer und Sanierungsträger beziehungsweise -beauftragtem bewährt. Ferner ist die konkrete Ausgestaltung der **Organisation der Sanierung** von der lokalen Situation, von der Art, dem Umfang und der Komplexität des konkreten Erneuerungsbedarfs abhängig.

Nach einer Umfrage unter den Modellgemeinden werden als positive Effekte der Sanierung die erneuerte Bausubstanz, die strukturelle Verbesserung und Aufwertung der Gebiete, die durch Funktionsschwächen gekennzeichnet waren, die positiven Wirkungen auf den Arbeitsmarkt und die Sicherung beziehungsweise Verbesserung der Funktionstüchtigkeit der Gemeinden genannt.

Zur Weiterentwicklung der städtebaulichen Dorferneuerung wurde im Rahmen des Experimentellen Wohnungs- und Städtebaus vom BMBau das Forschungsfeld **"Einbindung städtebaulicher Aktivitäten im ländlichen Raum in überörtliche Handlungskonzepte"** eingerichtet, das von der Forschungsgruppe Stadt + Dorf betreut wird. Die Einbindung lokaler Konzepte und Aktivitäten in einen gemeindeübergreifenden Handlungsrahmen wird immer dringlicher. Dies gilt im besonderen Maß für die mit der Dorferneuerung verbundenen kommunalen Aufgaben. Einzelne Bausteine sind:

- die horizontale Koordination und Kooperation zwischen den Gemeinden (Dörfern und Kleinstädten) im ländlichen Raum, zum Beispiel bei der Infrastruktur- und Energieversorgung und der Entsorgung von Abwasser und Abfällen,
- die vertikale Koordination und Kooperation zwischen den Gemeinden und übergeordneten Fachverwaltungen und Behörden im Sinne des "Gegenstromprinzips", um Vorstellungen über die Entwicklung des Gesamtraumes zu erarbeiten,
- die fachübergreifende Koordination und Kooperation zur Abstimmung und Bündelung unterschiedlicher Fachaufgaben, -planungen und -programme.

In dem Forschungsfeld sind die folgenden Vorhaben untersucht worden:

- Müritz Nationalpark in Mecklenburg-Vorpommern:
  Beteiligt sind vier Städte und dreizehn Gemeinden. Handlungsziel ist die touristische Entwicklung der Anliegergemeinden des Nationalparks bei Berücksichtigung des Verkehrssystems, der städtebaulichen Situation in den Kommunen und des Naturschutzes.
- Zentrenkonzept Hoher Fläming in Brandenburg:
  Beteiligt sind drei Städte und zwei Gemeinden. Handlungsziel ist die Stärkung der zentralörtlichen Struktur durch die koordinierte Entwicklung der fünf größten Gemeinden dieses Raumes.
- Region Nordharz/Thale in Sachsen-Anhalt:
  Beteiligt sind die Stadt Thale und vier Gemeinden. Handlungsziel ist die Bewältigung des Strukturwandels in einer industriell geprägten Region mit städtebaulichen Defiziten aber auch touristischer Attraktivität.
- Südlicher Geiseltalsee in Sachsen-Anhalt:
  Beteiligt sind zwei Städte und fünf Gemeinden. Handlungsziel ist die Umstrukturierung einer

Braunkohletagebauregion und die Rekultivierung und Renaturierung einer Bergbaufolgelandschaft zu einem Erholungs- und Freizeitgebiet mit überregionaler Bedeutung.

- Bornaer Pleißeland in Sachsen:
Beteiligt sind zwei Städte und elf Gemeinden. Handlungsziel ist die Umstrukturierung einer ehemaligen Braunkohletagebauregion, die Erweiterung eines Tagebaufeldes und die Rekultivierung und Renaturierung einer Bergbaufolgelandschaft.
- Oberlausitzer Modellverbund in Sachsen:
Beteiligt sind eine Stadt und neun Gemeinden. Handlungsziel ist die Erarbeitung eines räumlich-funktionalen, dynamischen Entwicklungskonzeptes für eine abgestimmte Flächennutzungsplanung.
- Integriertes Entwicklungskonzept Grenzregion Wiedingharde - Tonderner Marsch an der deutsch-dänischen Grenze in Schleswig-Holstein:
Beteiligt sind sechs deutsche und zwei dänische Gemeinden. Handlungsziel ist die zwischengemeindliche Abstimmung und grenzübergreifende Zusammenarbeit auf der Basis eines fachübergreifenden Entwicklungskonzeptes.
- Interkommunale Kooperation Mosel-Hunsrück in Rheinland-Pfalz:
Beteiligt sind fünf Gemeinden. Handlungsziel ist die Planung, Erschließung und Vermarktung eines interkommunalen Gewerbe- und Industriestandortes.

Im Forschungsfeld hat sich die Zweckverbandslösung bei der Umsetzung der überörtlich zu lösenden Aufgaben bewährt. Die Abstimmungs- und Kooperationsregelungen des Baugesetzbuchs spielen dagegen eine untergeordnete Rolle. Bei den Modellvorhaben wurden durchweg positive Erfahrungen gesammelt. Entsprechend hat sich eine informelle Zusammenarbeit entwickelt, die zum Teil über den Förderungszeitraum hinaus durch Moderatoren begleitet wird. Die Möglichkeiten, die solche "Netzwerke" zwischen Gemeinden, Fachplanungsträgern, Unternehmen und privaten Investoren bieten, sind noch zu wenig bekannt. Förderungsprogramme, die über fachbezogene Pläne (zum Beispiel Landschaftsrahmenpläne, agrarstrukturelle Vorplanung) hinausgreifen, existieren nur vereinzelt auf Landesebene, beispielsweise das "Hessische Regionalprogramm" oder im Land Brandenburg das Konzept der "integrierten Entwicklung" (ILE) beziehungsweise die Förderprogramme für gemeindeübergreifende Entwicklungsplanung auf der Ämterebene.

4. Vitalisierung bestehender Wohn- und Gewerbegebiete am Stadtrand: Neue städtebauliche Aufgabe

Stadterneuerung und Stadtumbau sind derzeit Hauptaufgaben im innerstädtischen Bereich. Wesentliche städtebauliche Aufgaben hin zu einer nachhaltigen Stadtentwicklung liegen zukünftig aber auch an den Rändern unserer Städte und im suburbanen Raum. In den alten Ländern sind hier seit den sechziger Jahren große, flächenbeanspruchende **Einfamilienhaus- und Gewerbegebiete** sowie punktuell großmaßstäbige **Infrastruktur- und Versorgungseinrichtungen** entstanden. Sie wurden als Ursache für Ressourcenverbrauch und Umweltbelastung bisher vernachlässigt. In den neuen Ländern sind durch eine rasche und großzügige Ausweisungspraxis in vielen Orten **neue Gewerbegebiete** und **großflächige Einzelhandelseinrichtungen** entstanden. Sie haben einerseits sicherlich zur wirtschaftlichen Entwicklung in den neuen Ländern beigetragen, widersprechen aber andererseits vielfach den räumlichen Ordnungsprinzipien und allgemeinen Zielen einer nachhaltigen Stadtentwicklung. Ähnliches gilt für zahlreiche Einfamilienhausgebiete.

Elke Heidenreich beschreibt die Situation an den Stadträndern folgendermaßen: "Also ... heute fahren wir mal raus aus der Stadt und aufs Land in ein richtig schönes, gemütliches Dorfgasthaus. Und hinaus in die Ferne geht es, an unserm Stadtpark vorbei, durch den Grüngürtel mit seinen an Seen gelegenen Gasthäusern am Ufer entlang. Das Land beginnt meist da, wo das erste Möbelcenter steht, an lila-gelber oder orange-grüner Rundumbeflaggung leicht zu erkennen. Dann kommt ein Getreidesilo, dann eine Kläranlage. Wir fahren über eine Schnellstraße, die ein Dorf durchschneidet, und vorbei geht es am Lebensmittelgroßmarkt, am Baucenter, am Elektroabholmarkt und am Kraftwerk. Bei der Go-Kart-Bahn biegen wir links ab, nun noch zwei Möbelcenter, ein Autoübungsplatz und ein großes eingezäuntes Militärgelände, dann kommt wieder ein Dorf. "Zum grünen Kranz" heißt der Gasthof, und ein Schild verspricht sogar: «Biergarten»".

Städtebauliche Weiterentwicklung von Wohngebieten am Stadtrand

Stadtränder und suburbane Räume zeichnen sich unter anderem durch flächenextensive Einfamilienhausgebiete aus. Die suburbane Lebensweise im Einfamilienhaus ist eine verbreitete Wunschvorstellung für das Wohnen. Das Bodenpreisgefälle in unseren Stadtregionen, wachsende Flächenansprüche und der Wunsch vieler Bürger, im eigenen Haus im Grünen zu leben, haben dazu geführt, daß in den letzten Jahrzehnten in den alten Ländern an den Rändern unserer Städte große Einfamilienhausgebiete entstanden sind.

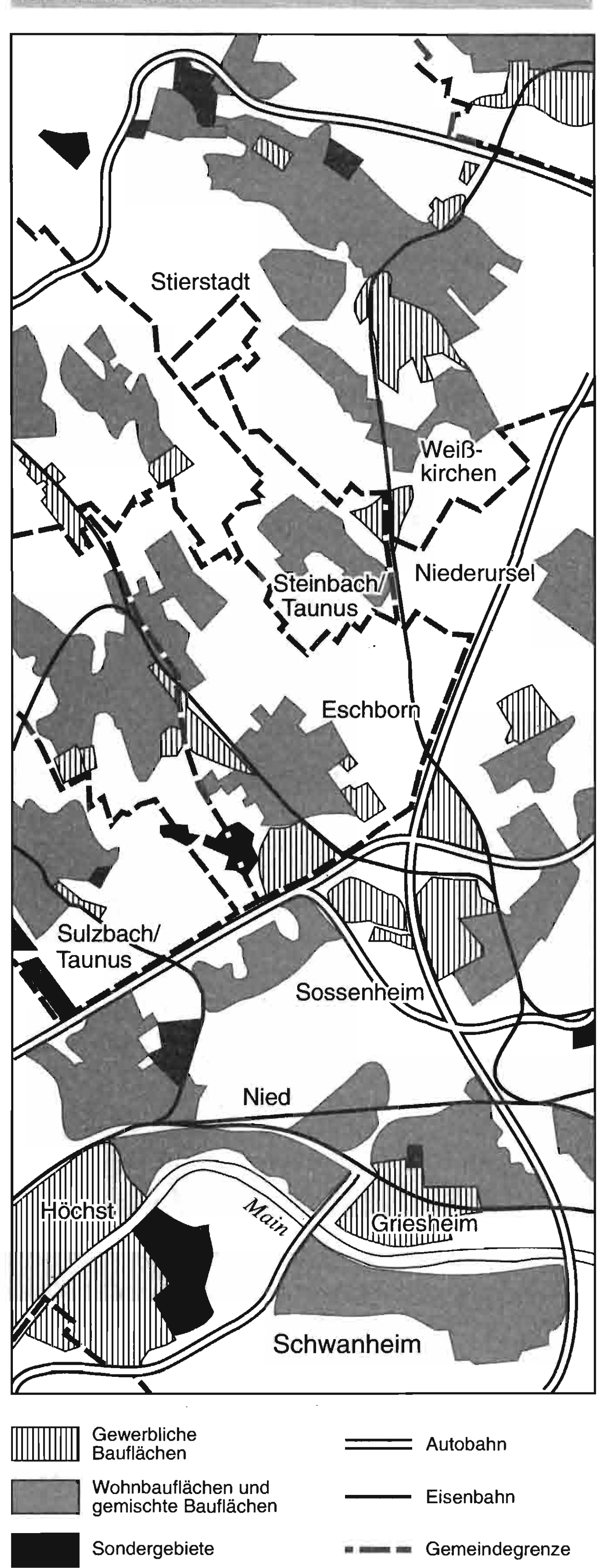
In einer ersten Phase der Stadterweiterung ist dies noch auf dem Stadtgebiet in räumlicher Nähe zu innerstädtischen Bereichen geschehen. Zunehmend hat diese Entwicklung - auch mit fortschreitender individueller Motorisierung - dann im immer weiteren Umland unserer Städte stattgefunden. Inzwischen hat diese Entwicklung die Achsenzwischenräume des suburbanen Raumes erreicht, die nach überwiegenden planerischen Vorstellungen von einer Siedlungsentwicklung möglichst freigehalten werden sollen.

Diese in den letzten Jahrzehnten am Stadtrand und im suburbanen Raum entstandenen Siedlungsstrukturen erfordern **hohe Energie- und Ressourceneinsätze**. Aufgrund der Bodenpreise ließ sich der Wunsch, im Einfamilienhaus zu wohnen, in der Nachkriegszeit in nahezu allen westdeutschen Städten vielfach nur noch am Rande oder vor den Toren der Stadt realisieren. Dies hat zur erhöhten Flächeninanspruchnahme, zum erhöhten Verkehrsaufkommen, zur "Aufwärtsspirale von Verkehr und Siedlungsstruktur" geführt.

Geringere Wohndichten korrespondieren an den Stadträndern und im suburbanen Raum heute mit steigender Wohnfläche pro Kopf. Einfamilienhausgebiete sind auf diese Weise die städtischen Teilflächen mit der höchsten Siedlungsflächeninanspruchnahme pro Einwohner.

Einfamilienhausgebiete sind vor allem in den Agglomerationsräumen in der Regel auf Kosten von knapper werdenden Grün- und Freiflächen entstanden. In einigen polyzentrischen Verdichtungsräumen wachsen die einzelnen Städte im suburbanen Raum aufeinander zu und verschmelzen zu einem großen **"Siedlungsbrei"**. Zäsuren für Freiräume wurden zwar immer wieder planerisch gefordert, haben sich aber in vielen Regionen im Planungsalltag nicht durchsetzen lassen. In einigen Verdichtungsgebieten sind flächenhafte Stadtlandschaften ohne klare Stadtkanten und Stadtbegrenzungen entstanden.

Frankfurter Umland



Quelle: Eigene Erhebung der BfLR

Aus verschiedenen Gründen sind in den Stadtrandbereichen und suburbanen Räumen die einzelnen Funktionen stärker als in den Innenstädten entmischt. Wohngebiete am Stadtrand sind deutlich von Gewerbegebieten und Standorten der Büronutzung getrennt. Arbeitsstätten werden nicht in Einfamilienhausgebieten angesiedelt, weil sie Störpotentiale darstellen können. Versorgungs- und sonstige Infrastruktureinrichtungen unterliegen Konzentrationsprozessen und entstehen am Stadtrand und in den suburbanen Bereichen in der Regel räumlich separiert von den Wohngebieten. Verbrauchermärkte bilden mit produzierenden Betrieben Standortgemeinschaften in Gewerbegebieten. Krankenhäuser, Altenheime oder Schulen lassen sich zunehmend schwerer in Wohnbereiche integrieren und bilden isolierte Einheiten an den Stadträndern.

Reine Einfamilienhausgebiete am Stadtrand und im suburbanen Raum sind eine Ursache für die **steigenden Verkehrsprobleme** in unseren Städten. Je weiter man ins Umland der Städte geht und je disperser und entmischter die Siedlungsstrukturen werden, desto höher wird die Abhängigkeit vom motorisierten Individualverkehr. In großen Einfamilienhausgebieten sind die Bewohner heute in der Regel auf den eigenen Pkw angewiesen. Die ausgeprägte funktionale Arbeitsteilung zwischen Kernstadt als Arbeitsstandort und Wohngemeinden im Umland - zunehmend aber auch die Arbeitsteilung im Umland selbst zwischen neuen Standorten von Versorgungseinrichtungen und Arbeitsstätten sowie den Wohnbereichen - führen zu einem hohen Autoverkehrsaufkommen und zahlreichen Verkehrsproblemen in unseren Städten.

Siedlungsstruktur und Verkehr

früher

heute

Von der radialen zur verkehrsräumlichen Struktur: ÖPNV-Anbindung wird erschwert.

© BfLR 1995

Quelle: Beck, Havel 1993

Der Berufspendelverkehr mit dem öffentlichen Personenverkehr kann Abhilfe schaffen, wenn er aus den Einfamilienhausgebieten auf die Kernstadt ausgerichtet ist. Schon die zunehmende Verlagerung von Arbeitsstätten an den Stadtrand und in die suburbanen Räume erschwert aber die Bedienung mit dem öffentlichen Personenverkehr. Es bleibt in den Einfamilienhausgebieten darüber hinaus die Schwierigkeit, den jeweiligen Freizeit- und Versorgungsbedarf zu befriedigen. Die hiermit verbundenen Verkehre finden in der Regel als **Tangentialverkehre** mit dem Pkw statt.

Auch in den neuen Ländern hat die Suburbanisierung des Wohnens eingesetzt. Es entstehen an den Stadträndern und in den Umlandgemeinden die ersten Einfamilienhausgebiete. Dieser Prozeß wird sowohl durch die Schwierigkeiten bei der Stadterneuerung und beim Stadtumbau als auch durch die nicht immer befriedigende, in vielen Fällen unkoordiniert ablaufende Abstimmung zwischen den Gemeinden verstärkt.

Einfamilienhausgebiete am Stadtrand und im suburbanen Raum korrespondieren vielfach nicht mit den erwünschten räumlichen Ordnungsprinzipien und weiteren Grundsätzen der Nachhaltigkeit. Das Einfamilienhaus im Grünen bietet dem Einzelnen zwar individuelle Vorteile, bedeutet aber für die Gemeinschaft erhebliche **volkswirtschaftliche Folgekosten**, etwa in Form von hohen Infrastrukturanforderungen oder Umweltbelastungen.

Einfamilienhausgebiete sind Bereiche, in denen zukünftig wichtige Aufgabenfelder einer nachhaltigen Stadtentwicklung liegen könnten. Theoretisch sind die Flächenpotentiale für eine weitere bauliche Verdichtung in Einfamilienhausgebieten viel höher als beispielsweise in den bereits kompakten innerstädtischen Altbauquartieren. Diese Flächenreserven könnten einen Teil des Bauland- und Wohnungsbedarfs befriedigen sowie für neue Wohnungstypen und zusätzliche Funktionen genutzt werden. Eine Möglichkeit der Verdichtung besteht zum Beispiel darin, neue kleinere Baueinheiten in diesen Gebieten selbst zu schaffen, um beispielsweise Umzüge innerhalb der Nachbarschaft für ältere und alleinstehende Bewohner des Gebietes zu ermöglichen. Damit könnten im Laufe der Zeit untergenutzt gewordene Einfamilienhäuser für junge Familien mit Kindern verfügbar gemacht werden. Auf diese Weise könnte einerseits eine höhere Wohndichte, andererseits ein generationsübergreifendes Wohnen im suburbanen Raum ermöglicht werden.

Allerdings **fehlen** hier bisher geeignete **Flächensteuerungskonzepte**. Ihre Entwicklung und Umsetzung wird mit erheblichen kommunalpolitischen Konflikten verbunden sein, die vor allem aus den Interessen einer Besitzstandswahrung der in diesen Gebieten lebenden Bevölkerung resultieren. Chancen und Probleme des nachträglichen Einfügens von Baukörpern und Funktionen in dünn besiedelte Eigenheimgebiete am Stadtrand sind somit erst noch zu untersuchen. Es wird empfohlen, dieses Aufgabenfeld im Rahmen des Experimentellen Wohnungs- und Städtebaus genauer zu erforschen.

Städtebauliche Weiterentwicklung von Gewerbegebieten am Stadtrand

Am Stadtrand und im suburbanen Raum sind in der Nachkriegszeit nicht nur große Einfamilienhausgebiete, sondern auch großflächige, in der Regel isolierte Gewerbe- und Sondergebiete mit Handels- und Freizeiteinrichtungen und neuerdings auch mit Gastronomie- und Hotelbetrieben sowie Büros entstanden. Die Großflächigkeit dieser Gewerbegebiete bedeutet in der Regel einen erheblichen Eingriff in das Naturgefüge. Störpotentiale und Unverträglichkeiten mit anderen Nutzungen haben außerdem dazu geführt, daß Gewerbegebiete am Stadtrand und im suburbanen Raum deutlich von anderen Funktionen abgesetzt und getrennt wurden.

Gewerbegebiete sind in den letzten Jahren zudem sehr flächenextensiv bebaut worden. Dies ist zum Teil die Folge veränderter Anforderungen an die Produktionstechnik, vor allem aber durch den höheren Bedarf an Verkehrsflächen (Straßen und Abstellflächen) bedingt. Möglich wurde dies unter anderem durch die sehr geringen, teilweise subventionierten Bodenpreise. Zudem zeichnen sich Gewerbegebiete aus Repräsentationsgründen heute vielfach durch parkähnliche Gestaltungen aus. Dies führt zu einer weiteren Vergrößerung der Betriebsgrundstücke und widerspricht dem Ziel einer effizienten Ressoucen-inanspruchnahme.

Folge der **Großflächigkeit**, der **Monofunktionalität** und der **extensiven Flächennutzung** sind meist isolierte Mikrostandorte, die eine Bedienung der Gewerbegebiete mit dem öffentlichen Personenverkehr oder anderen umweltfreundlichen Verkehrsträgern verhindern und somit den Gebrauch des motorisierten Individualverkehrs erzwingen. Besondere Anforderungen an eine gute überregionale Verkehrserschließung haben darüber hinaus dazu geführt, daß die Gewerbeflächen in besonderer Weise auf den jeweiligen Fernstraßenanschluß am Stadtrand beziehungsweise im suburbanen Raum ausgerichtet sind.

Die jüngere Entwicklung in den neuen Ländern bestätigt diese Entwicklungstrends bei den Gewerbeflächen. Hier sind an den Ausfallstraßen der Kernstädte, oft auch in kleineren Gemeinden im Umland monostrukturierte großflächige Gewerbegebiete entstanden. Wie in den alten Ländern deuten auch hier alle Anzeichen auf eine weitere Extensivierung der gewerblichen Nutzung. Eine weitere Verdichtung der bereits bestehenden großflächigen Gewerbebereiche ist nur teilweise, vor allem im Geschoßbau, möglich.

Großflächige Einzelhandels- und Freizeiteinrichtungen am Stadtrand

An den Stadträndern und im suburbanen Raum sind in der Bundesrepublik Deutschland in den letzten Jahren zunehmend große Einzelhandels- und Freizeiteinrichtungen entstanden. 2.000 große Verbrauchermärkte und SB-Warenhäuser mit rund 8,7 Millionen Quadratmetern Verkaufsfläche, 160 Einkaufszentren und Shopping-Center mit mehr als 10.000 Quadratmetern Verkaufsfläche, 2.500 Baumärkte und 3.500 Möbel-Mitnahmemärkte sind die Folge von **Konzentrations- und Rationalisierungsprozessen** im Einzelhandel und mit der damit verbundenen **Herausbildung** von Großeinrichtungen (Maßstabssprung). Vergleichbare Tendenzen an den Stadträndern und im suburbanen Raum zeichnen sich zur Zeit auch bei Freizeiteinrichtungen wie Großkinos, Sportanlagen oder Spaßbädern ab.

In den neuen Ländern ist diese Entwicklung seit der Vereinigung besonders rasant verlaufen. Einkaufs- und Freizeiteinrichtungen am Stadtrand und im suburbanen Raum lösen traditionelle Beziehungen von räumlicher Nähe auf und leisten einer nicht-nachhaltigen, verkehrsabhängigen Lebensweise Vorschub.

Auf dem Weg zu einer nachhaltigen Stadtentwicklung müssen im Einzelhandel Voraussetzungen für eine funktionierende Arbeitsteilung zwischen Innenstädten, Stadtteilzentren und Einrichtungen am Stadtrand geschaffen werden. Dabei kommt es in den neuen Ländern angesichts einer großen Anzahl bereits vorhandener beziehungsweise im Bau befindlicher Einzelhandelseinrichtungen am Stadtrand oder im suburbanen Raum besonders darauf an, die Innenstädte und Stadtteilzentren zu revitalisieren und weiter zu entwickeln, um ein **Gleichgewicht in der Zentrenstruktur** wieder herzustellen. Für die alten

Länder stellt sich neben der funktionalen Aufwertung der Innenstädte sowie der Neuordnung von Einzelhandelseinrichtungen in bestehenden Gewerbegebieten die Aufgabe, neue Einzelhandelseinrichtungen beziehungsweise deren Kombination mit Einrichtungen des Freizeit- und Kulturbereiches an städtebaulich und raumordnerisch geeigneten Standorten einzuordnen.

Eröffnete Einkaufszentren in den neuen Ländern (Verkaufsfläche über 20.000 m²)

Einkaufszentrum	Ort	Jahr	m²
Saale-Park	Günthersdorf	1991	88.431
Pleissen-Center	Steinpleis	1992	21.491
Mecklenburger EKZ	Gägelow	1992	21.534
Brandenburger EKZ	Wust	1992	24.660
Sachsenpark	Seehausen	1992	62.500
Chemnitz Center	Röhrsdorf	1992	70.235
Westprignitzer EKZ	Wittenberge	1993	20.000
Lausitz Park	Groß Gaglow	1993	23.260
Einkaufspark	Bernburg	1993	23.868
City-Center	Eisenhüttenstadt	1993	25.000
Beetzsee-Center	Brandenburg	1993	28.000
Alt-Chemnitz-Center	Chemnitz	1993	28.000
Löwen-Center	Bienitz b. Leipzig	1993	29.400
Pösna-Park	Großpösna b. Leipz.	1993	32.500
Elisenhain	Greifswald	1993	34.000
Halle-Center	Halle-Peißen	1993	36.300
Elbe-Park	Hermsdorf	1993	40.100
Spitzkrug	Frankfurt/Oder	1993	50.000
Flora-Park	Magdeburg	1993	65.000
EKZ	Döbeln	1994	22.100
Salzer Park	Schönebeck	1994	24.000
Ostsee-Center	Stralsund	1994	27.000
Altmark-Park	Stendal	1994	28.300
Ostsee-Park	Rostock	1994	30.000
Neefe-Park	Chemnitz	1994	30.000
Bethanien FMZ	Neubrandenburg	1994	33.000
EKZ Eiche-Süd	Eiche	1994	45.000
EKZ Paunsdorf	Leipzig	1994	70.000

Quelle: Der Handel, 11/94, S. 18 f.

Region Halle-Leipzig: Konkurrenz zwischen großflächigen Einzelhandelseinrichtungen und innerstädtischer Zentrenentwicklung

Seit 1990 entwickelt sich der Einzelhandel im Umland der Städte in der Region Halle-Leipzig weitgehend ungesteuert und expansiv. In dieser Region leben rund zwei Millionen Einwohner, davon in Leipzig 481.000 und in Halle 290.000. Die Akquisition der Flächen für den Einzelhandel begann mit der Öffnung der innerdeutschen Grenze. Erste Baugenehmigungen wurden zum Beispiel für den Saale-Park in Günthersdorf (bei Leipzig) bereits im zweiten Quartal 1990 erteilt und für den Sachsenpark im Oktober 1990. Insgesamt hat sich die Entwicklung dezentraler Einzelhandelseinrichtungen in diesem Raum insbesondere auf den Landkreis Leipzig, den Saalkreis und den Kreis Merseburg-Querfurt konzentriert. Die Großstädte Leipzig und Halle werden im 60-Minuten-Einzugsbereich von großflächigen Einzelhandelseinrichtungen mit einer Gesamtverkaufsfläche von rund 830.000 Quadratmetern gewissermaßen "eingekreist". Bei dieser Zahl handelt es sich um die bauplanungsrechtlich genehmigte Fläche, von der bereits ein Großteil realisiert ist. Demgegenüber entfallen auf die Städte Halle und Leipzig 260.000 Quadratmeter Verkaufsfläche. Damit stehen für jeden Einwohner des Umlandes dreimal mehr neue Verkaufsflächen in großflächigen Einrichtungen zur Verfügung als in Leipzig und Halle.

Aus der Stadt Halle fließen derzeit gut 500 Millionen DM Kaufkraft in die Einzelhandelseinrichtungen des Umlandes ab, aus Leipzig 410 Millionen DM, davon allein rund 70 Prozent in den Saale-Park. Die Folgen sind insbesondere für geplante oder aufzubauende Einzelhandelseinrichtungen in den Innenstädten oder Stadtteilzentren äußerst nachteilig: Durch den Kaufkraftabfluß wird das Entstehen und die Weiterentwicklung des innerstädtischen Handels gehemmt mit negativen Auswirkungen für die Innenstadtrevitalisierung, für die der Einzelhandel eine Leitfunktion hat.

Vergleichbare Probleme treten auch bei anderen Städten in den neuen Ländern auf: Im Umland der Städte sind die Verkaufsflächen bezogen auf die Einwohner um ein mehrfaches höher als in den Städten. Ähnliche Verhältnisse mit negativen Auswirkungen sind auch in den Städten und Umlandbereichen in den alten Ländern zu befürchten.

5. Umweltverträgliche Stadterweiterung: städtebauliche Aufgabe im Spannungsfeld von Erweiterungsbedarf und Ressourcenschutz

Stadterweiterungsbedarf für Wohnen und Gewerbe

Die starke, vor allem durch Übersiedlungen und Zuwanderungen in die alten Bundesländer bedingte Bevölkerungszunahme Ende der achtziger Jahre hat die Nachfrage nach Wohnungsneubau sprunghaft ansteigen lassen. Das neu entstandene Wohnungsdefizit konnte auch durch die außergewöhnlich umfangreichen Fertigstellungen der Jahre 1993 und 1994 noch nicht abgebaut werden. Zudem werden anhaltend positive Wanderungssalden auch längerfristig eine hohe Wohnungsbaunachfrage mit sich bringen.

Nach der **Wohnungsprognose** der BfLR müssen bis zum Jahr 2000 durchschnittlich 410.000 Wohnungen im Jahr geschaffen werden. Das ist deutlich weniger als die für 1994 gemeldeten 505.000 Einheiten. Es ist jedoch zu erwarten, daß nach einer 1995 nochmals höheren Fertigstellungszahl die Wohnungsbautätigkeit vor allem in den alten Ländern wieder zurückgehen und als Reaktion auf partielle Überangebote den prognostizierten Durchschnittswert zeitweise unterschreiten wird. Gleichwohl ist bundesweit, vor allem aber in den Agglomerationen im Westen sowie im Großraum Berlin mittelfristig mit einer anhaltend hohen Neubautätigkeit und einem starken Trend zur Steigerung der Eigenheimnachfrage zu rechnen.

Für die alten Länder macht der Vergleich der prognostizierten Jahresbauleistung von 346.000 Wohnungen (1994 bis 2000) mit den im Zeitraum 1987 bis 1994 erreichten 269.000 Einheiten deutlich, daß auf mittlere Sicht mit einem wesentlich höheren Wohnungsneubau als in der Vergangenheit zu rechnen ist.

In den neuen Ländern ist bis zum Jahr 2000 noch eine leichte Steigerung des Eigenheimbaus gegenüber 1994 zu erwarten. Der Geschoßwohnungsbau wird jedoch für diesen Zeitraum jahresdurchschnittlich auf 80 Prozent des Wertes von 1994 zurückgehen. Ein Angebotsüberhang in diesem Sektor ist bereits jetzt deutlich spürbar.

Grundlagen und Annahmen der regionalisierten Wohnungsprognose 2010 der BfLR

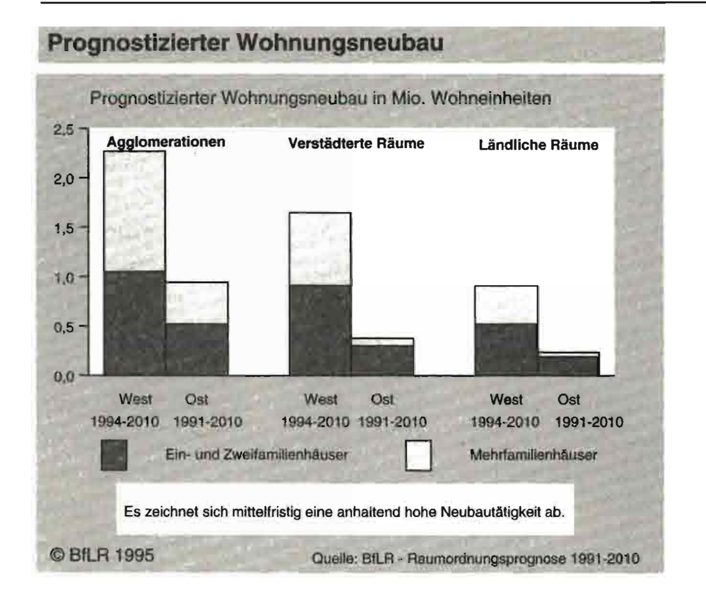
Die BfLR hat im Rahmen ihrer Raumordnungsprognose eine Berechnung der zukünftigen Wohnungsneubaunachfrage bis zum Jahr 2010 durchgeführt. Die Berechnung stützt sich auf folgende Ergebnisse der Bevölkerungs- und Haushaltsprognose:

- Von 1992 bis 2010 nimmt die Bevölkerung Deutschlands um 5,5 Millionen zu; einem Sterbeüberschuß von 2,6 Millionen steht ein Wanderungsüberschuß von 8,1 Millionen gegenüber.
- Die Zahl der Haushalte nimmt in diesem Zeitraum um 3,8 Millionen zu, die durchschnittliche Haushaltsgröße sinkt von 2,27 auf 2,21.
- Der Anteil der Einpersonenhaushalte nimmt nur noch geringfügig zu, in den alten Ländern nimmt er sogar ab. Aufgrund der geburtenschwachen Jahrgänge werden Haushaltsgründer hier an Bedeutung für die Wohnungsnachfrage verlieren.
- Der Rückgang des Anteils von Haushalten mit drei und mehr Personen kommt von 1995 bis zum Jahr 2000 zum Stillstand und ist danach nur noch halb so stark wie in den Jahren bis 1995.

Aus diesen demographischen Entwicklungstendenzen läßt sich ableiten, daß die Wohnungsnachfrage insgesamt weiter ansteigen und wieder eher familienorientiert sein wird als in der jüngeren Vergangenheit.

Die Wohnungsprognose für die alten Länder beruht auf der Annahme, daß sich die Zuwachsraten der Eigentümerquote und der individuellen Wohnflächennachfrage aufgrund beginnender Sättigungstendenzen und überproportionaler Wohnkostensteigerungen zukünftig abschwächen werden. Zusätzlich wird das deutlich geringere Versorgungsniveau der Zuwanderer berücksichtigt. In den neuen Ländern wird mit einer sich nach 2000 beschleunigenden Angleichung der Wohnungsnachfrage gerechnet, so daß die Wohnfläche pro Person von 75 Prozent des Westniveaus in 1990 auf 93 Prozent im Jahre 2010 steigen wird.

Die Prognose geht weiterhin davon aus, daß sich Wohnungsabgänge in den neuen Ländern vor allem auf Altbauten beschränken und daß sich in den alten Ländern in ähnlichem Umfang wie in der Vergangenheit durch Um- und Ausbau per Saldo ein zusätzliches Wohnflächenangebot im vorhandenen Gebäudebestand ergibt. Die Neubauzahlen im Prognosezeitraum beziehen sich dementsprechend auf die Errichtung neuer Gebäude und sind daher geringer als die häufig genannten "Fertigstellungen insgesamt".



Langfristig, das heißt bis 2010, werden

- in den **alten Ländern** (ab 1994) **4,9 Millionen Wohneinheiten** benötigt, davon rund 52 Prozent im Ein- und Zweifamilienhausbau,
- in den **neuen Ländern** (ab 1991) **1,5 Millionen Wohneinheiten**, davon rund 65 Prozent in Ein- und Zweifamilienhäusern.

Unter den Status-quo-Annahmen der Wohnungsprognose zeichnet sich also auf mittlere Sicht eine anhaltend hohe Neubautätigkeit ab, vor allem im flächenaufwendigen Ein- und Zweifamilienhaussektor.

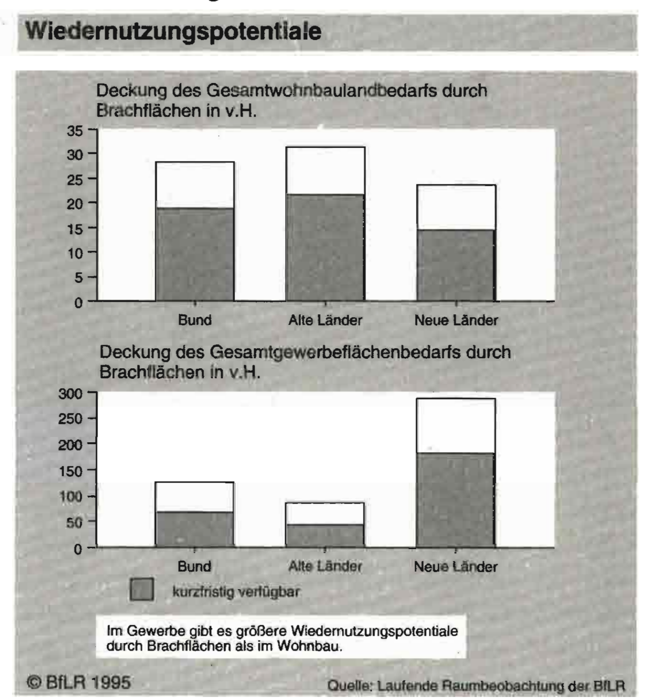
Auch für **gewerbliche Zwecke** muß mittelfristig mit einer steigenden Flächennachfrage gerechnet werden. Im produzierenden Bereich ergibt sich der Flächenbedarf aus veränderten Produktionstechniken, Vertriebskonzepten und Organisationsformen. Generell ist eine produktionstechnisch bedingte Stadt-Rand-Wanderung im Zuge der Errichtung neuer Fabrikanlagen und gewerblich nutzbarer Gebäude (einschließlich zugehöriger Büroflächen) festzustellen. Die Standortbedingungen in den überkommenen beengten innerstädtischen Gewerbegebieten, Flächenknappheit und Umweltkonflikte in Gemengelagen sowie Engpässe der Verkehrserschließung für den Werksverkehr veranlassen die Betriebe, Kapazitätserweiterungen und Teilverlagerungen am Stadtrand vorzunehmen.

Auch Handel und konsumnahe Dienstleistungen suchen die Nähe zu den Konsumenten, das heißt, sie expandieren vor allem am Stadtrand, einerseits in Sondergebieten, andererseits in Nebenzentren. Gerade der anhaltende dynamische Strukturwandel im Handel wie in den konsumnahen Diensten zieht eine Flächenausweitung nach sich und erzeugt Stadterweiterungsbedarf.

Sowohl die unter Status-quo-Annahmen erwartete hohe Wohnungsneunachfrage als auch die für Gewerbe und Handel absehbaren Entwicklungsperspektiven beziehungsweise Flächennachfrage muß jedoch nicht zwangsläufig zu einer entsprechenden proportionalen Neuausweisung von Siedlungsflächen für Wohnen, Arbeiten und Verkehr und den damit verbundenen negativen ökologischen Folgen führen.

So gibt es beträchtliche **Wiedernutzungspotentiale**, das heißt städtebauliche Brach- und Konversionsflächen, deren Mobilisierung eine Neuausweisung von Bauland und ein weiteres Siedlungsflächenwachstum teilweise kompensieren könnte.

Eine aktuelle Städteumfrage der BfLR von 1995 zu den Baulandreserven kommt zu dem Ergebnis, daß mittelfristig auf gewerblichen Brachflächen und Konversionsflächen durchschnittlich rund 28 Prozent des anstehenden Wohnbaulandbedarfs und rund 125 Prozent des Gewerbebaulandbedarfs abgedeckt werden könnten. Betrachtet man lediglich das Potential, für das bereits verbindliche Bauleitpläne vorliegen beziehungsweise in Bearbeitung sind, so könnten immerhin noch rund 19 Prozent des anstehenden Wohnbaulandbedarfs und fast 70 Prozent des gewerblichen Baulandbedarfs gedeckt werden.



Zwischen alten und neuen Bundesländern bestehen erhebliche Unterschiede in den Wiedernutzungspotentialen. In den alten Ländern könnten mittelfristig immerhin 32 Prozent, in den neuen Ländern lediglich knapp 24 Prozent des anstehenden Wohnbaulandbedarfs durch Wiedernutzung gedeckt werden. Während in den alten Ländern weniger als 90 Prozent des Bedarfs an Gewerbeflächen durch Wiedernutzungsflächen potentiell abgedeckt werden könnten, ist es in den neuen Ländern hingegen nahezu das Dreifache.

Die Wiedernutzung städtebaulicher Brach- und Konversionsflächen eröffnet also prinzipiell sehr günstige Perspektiven zur Deckung des künftigen Wohnbaulandbedarfs, vor allem aber des künftigen Gewerbeflächenbedarfs. Gleichwohl darf aber nicht verkannt werden, daß angesichts der bekannten Restriktionen der Wiedernutzung städtischer Brach- und Konversionsflächen (Altlasten, hohe Sanierungskosten, nicht zu erfüllende Preisforderungen, Imageprobleme, Nachbarschaftskonflikte) sowie der im Wohnungsbereich nicht ausreichenden Wiedernutzungspotentiale auch in Zukunft weiteres Siedlungswachstum stattfinden wird. Dabei sollten allerdings die städtebaulichen Fehlentwicklungen der vergangenen Jahrzehnte möglichst vermieden und eine Qualität des Siedlungswachstums angestrebt werden, die die Belastungen der natürlichen Lebensgrundlagen möglichst gering hält.

Stadterweiterung und Wohnungsbau

Angesichts dieses Wachstumsdrucks - insbesondere für die westdeutschen Agglomerationen - stellt sich die Frage, wo und wie zukünftig Wohnungsneubau in deutschen Städten realisiert werden kann. Die spezifische Bedarfslage, ein gestiegenes Umweltbewußtsein, eine weit verbreitete Skepsis gegenüber Großprojekten sowie die drei räumlichen Ordnungsprinzipien einer nachhaltigen Stadtentwicklung (Dichte, Mischung und Polyzentralität) stecken zunächst den Rahmen für weitere Anforderungen an einen zukünftigen Wohnungsbau ab. Im Gegensatz zur allgemeinen Wohnungsnot der Nachkriegsjahre erzeugen heute nicht mehr die 'breiten Schichten der Bevölkerung' als undifferenzierte Zielgruppe der Wohnungs- und Städtebaupolitik Handlungsbedarf. Vielmehr verlangen heute sehr unterschiedliche Bevölkerungsgruppen, wie zum Beispiel Haushalte mit geringem Einkommen, Familien mit Kindern, Alleinerziehende, Obdachlose, nach **spezifischen Versorgungsangeboten**. In den neuen Ländern ist mit einem besonderen Nachholbedarf im Wohnungsbau zu rechnen.

In den Kernstädten und den Städten im Umland, in denen sich aus planerischer Sicht die Neubautätigkeit konzentrieren soll, treten zunehmend Schwierigkeiten bei der Verwirklichung von Wohnungsbauprojekten - auch aus ökologischen Gründen - auf. Knapper werdendes Bauland führt verstärkt zu Konflikten zwischen Investoren und Wirtschaftsförderern auf der einen sowie bereits ansässigen Bewohnern, Kommunen und Umweltschützern auf der anderen Seite. Bewohner, die bereits mit Wohnungen versorgt sind, wollen keine Beeinträchtigung ihrer eigenen Wohnsituation akzeptieren, Kommunen sind nicht bereit, die Infrastrukturfolgekosten zu tragen, und Umweltschützer wollen aus ökologischen Gründen eine weitere Flächenbeanspruchung verhindern. Jedes Wohnungsbauprojekt hat deshalb schwierige **Interessenkonflikte** in der Abwägung zu bewältigen.

Des weiteren stellt sich die Frage, ob die Planung und der Bau größerer Siedlungseinheiten heute die richtige Antwort ist, den quantitativen Herausforderungen zu begegnen. Die Erfahrungen mit den Großwohnsiedlungen der Nachkriegszeit belegen die Zukunftslasten, die diese Großstrukturen den nachfolgenden Generationen auferlegt haben.

Die wenigen aktuellen großen Planungsprojekte (zum Beispiel Berlin Pankow-Nord 20.000 Wohneinheiten; Frankfurt Riedberg 15.000 Wohneinheiten; München Freiham 12.700 Wohneinheiten) erlangten in der städtebaulichen Debatte eine gesteigerte Aufmerksamkeit, spiegeln aber nicht die derzeitige städtebauliche Praxis in der Mehrzahl der bundesdeutschen Kommunen wider. Bei solchen Großprojekten ist der Gefahr zu begegnen, durch einen oder wenige große Kapitalträger die bauliche und gestalterische Vielfalt sowie die soziale und funktionale Mischung solcher Siedlungen zu verlieren.

Die letzten Jahre waren eher durch eine bundesweite Enthaltsamkeit bei der Projektierung von neuen Großwohnsiedlungen geprägt; statt dessen werden bestehende Großwohnsiedlungen behutsam weitergebaut beziehungsweise erweitert. Die vielen positiven Beispiele von kleinen und mittleren Siedlungsprojekten belegen qualitativ hochwertige Ergebnisse, besonders wenn die Neubaugebiete an bereits bestehende Siedlungskerne angegliedert werden und so dazu beitragen, vorhandene Infrastrukturen besser auszulasten.

Wichtig ist also die funktionale, stadträumliche **Integration neuer Wohngebiete**. Innenstadtnahe Wohngebiete lassen sich leichter integrieren als neue, eigenständige Wohngebiete am Stadtrand oder im suburbanen Raum. Sie führen in der Regel durch die bereits umgebende Bebauung schneller zu Durchmischungen als neue monofunktionale Wohngebiete am Stadtrand oder im suburbanen Raum. Um solche monofunktionalen Wohnstandorte und einseitigen Funktionszuordnungen zur Kernstadt zu vermeiden, sind für Standorte am Stadtrand oder im suburbanen Raum gebietsbezogene Strategien der Nutzungsmischung einzubeziehen. Kleinere und mittelgroße Gewerbebetriebe, Handwerk und produktionsorientierte Dienstleistungen lassen sich durchaus in neue Wohngebiete integrieren.

Die Attraktivität neuer Wohngebiete ist nicht zuletzt davon abhängig, welche verkehrlichen Verflechtungen gegeben sind. Aus stadtregionaler Sicht sollte eine gute Anbindung an den öffentlichen Personennahverkehr gesichert sein. Die funktionale Integration neuer Wohngebiete wird generell auch dadurch verbessert, daß hier Angebote mit quartiersübergreifendem Einzugsbereich etabliert werden, wie zum Beispiel kulturelle oder soziale Einrichtungen.

Die unterschiedlichen Standorte für Stadterweiterung verlangen nach vielfältigen städtebaulichen Konzepten, die unter Beachtung der räumlichen Ordnungsprinzipien für eine nachhaltige Stadtentwicklung eine standortgerechte Gestaltung neuer Wohngebiete sicherstellen. Ob Weiterbau, Verdichtung oder Erweiterung bestehender Wohnsiedlungen zu bevorzugen oder der Bau eigenständiger neuer Siedlungseinheiten notwendig oder angemessen ist, kann nur in Kenntnis der jeweils örtlichen Bedingungen erfolgen.

Auch gibt es keine "Patentrezepte" für die ideale Größe der "Neubausiedlung der Zukunft", zumal dies stets eine relative Dimension im Vergleich zur Gemeindegröße oder zu bestehenden benachbarten Ortsteilen darstellt. Großprojekte zeichnen sich durch komplizierte und langwierige Planungs- und Bauprozesse aus. Ihr Vorteil, im Endausbau eigenständige siedlungsbezogene Versorgungsstrukturen aufzuweisen, verkehrt sich während einer langen Entwicklungsphase eher zu einem Nachteil für die Bewohner, die über Jahre mit Defiziten leben müssen.

Konzepte für größere Neubauprojekte sollten deshalb so angelegt werden, daß im Laufe einer langfristigen Umsetzung überschaubare Abschnitte mit eigenständigem Charakter verwirklicht werden. Der Schwerpunkt der Planung und des Baus neuer Wohngebiete liegt weiterhin in kleineren und mittleren Gebietsgrößen, die sowohl eine soziale, stadtstrukturelle und umweltschonende Integration dauerhaft begünstigen als auch auf eine höhere Akzeptanz bei den Bewohnern treffen.

Für Stadterweiterung scheint sich ein städtebaulicher Minimalkonsens herauszubilden, der eher durch **örtlich angepaßte Lösungen** als durch abstrakte Visionen geprägt ist. Zu diesen, einer nachhaltigen Stadtentwicklung Rechnung tragenden Prinzipien gehören neben dem behutsamen Umgang mit den natürlichen Lebensgrundlagen, wohnverträgliche Nutzungsmischung, flexible Nutzungsmöglichkeiten und überschaubare Nachbarschaften.

- **Behutsamer Umgang mit den natürlichen Lebensgrundlagen**

Jede Bebauung führt prinzipiell zu einer Belastung der natürlichen Lebensgrundlagen. Ein **umweltbewußter Wohnungs- und Städtebau** kann aber dazu beitragen, die negativen Auswirkungen so gering wie möglich zu halten. Neben der Berücksichtigung von Erkenntnissen des ökologischen Planens und Bauens, zum Beispiel Niedrigenergie-Bausubstanz, gehört hierzu die Berücksichtigung der räumlichen Effekte am Standort ebenso wie die Abschätzung der vorgelagerten Wirkungen und langfristigen Folgen durch die Einbindung der Bebauung in das gesamtstädtische Gefüge.

Bei der Planung neuer Siedlungen sind nicht nur die räumlichen Bezüge, sondern auch die funktionalen Verflechtungen zu berücksichtigen; dies betrifft den Import von Leistungen in das Siedlungsgebiet, wie zum Beispiel Energie, Trinkwasser, Waren des täglichen Bedarfs, aber auch den Export, wie zum Beispiel Abfall oder Emissionen. Sowohl für die kleinräumige Verdichtung mit insgesamt geringer Flächeninanspruchnahme als auch für die Ausweisung eines geringen Maßes der Bebauung lassen sich einzelne ökologische Vorteile benennen.

Von entscheidender Bedeutung ist letztlich, zu welchen Belastungen die Stadterweiterung am Standort und anderswo führt und inwieweit durch angemessene Ausgleichsflächen der stadtökologische Eingriff kompensiert werden kann. In der städtebaulichen Praxis geht es nicht nur um die Frage des 'ob', sondern auch des 'wie' im Siedlungs- und Wohnungsbau. Eine stadtökologisch orientierte Betrachtung hat auch mögliche Standortalternativen und deren Auswirkungen abzuwägen.

Viernheim: Beispiel für umweltschonende Stadterweiterung

Die Stadt Viernheim (40.000 Einwohner) verfolgt als Brundtland-Stadt die Zielsetzung des "behutsamen Umgangs mit den natürlichen Lebensgrundlagen" in einem Wohnungsneubauprojekt, das im Rahmen des Experimentellen Wohnungs- und Städtebaus des Bundes gefördert wird. Hohe Nachfrage nach Wohnraum im Agglomerationsraum Rhein-Neckar, knappe Wohnbauflächen und hohe Umweltbelastungen durch unmittelbare Lage zu einem großen Autobahnkreuz bilden die Ausgangslage für das ökologisch ausgerichtete Neubaugebiet 'Am Schmittsberg' mit 350 Wohnungen.

Die Stadt hat eine Doppelstrategie zur Durchsetzung umweltschonender Anforderungen gewählt: Ein Bebauungsplan mit sehr weitgehenden Festsetzungen legt die verbindliche Grundlage für ein ökologisch orientiertes Siedlungsgebiet. Zur Absicherung werden darüber hinaus umfangreiche PR-Maßnahmen durchgeführt, denn der Erfolg eines solchen Projekts wird abhängig davon gesehen, daß die späteren Bewohner den gesetzten Anspruch an das Wohngebiet auch einlösen. Zu diesen Maßnahmen gehören Veranstaltungen mit den Nutzern - Erwerbern und Mietern - zum Beispiel im Rahmen von Volkshochschulkursen, aber auch allgemeinverständlichen Publikationen und Informationsblättern sowie einzelfallbezogener Bauherrenberatung. Schließlich wurde erkannt, daß die Investoren, Planer und nicht zuletzt auch die Handwerker schrittweise an eine ökologisch orientierte Planungsmentalität und Bauweise herangeführt werden müssen. So haben sich zum Beispiel Exkursionen zu 'gebauten' Beispielen ökologischer Projekte als Anregung bewährt, noch bestehende Vorurteile oder Skepsis abzubauen.

Die Erfahrungen belegen, daß weder Verordnungen von oben noch das Hoffen auf die wachsende Einsicht der Beteiligten allein den behutsamen Umgang mit den natürlichen Lebensgrundlagen sichern helfen. Vielmehr ist eine Planungs-, Bau- und Wohnmentalität gefordert, die harte Instrumente und weiche Vorgaben geschickt kombiniert.

Einzelne ökologisch orientierte Maßnahmen sind bisher in zahlreichen kleineren Bauprojekten durchgeführt worden. Es mangelt aber zumeist an einer Bündelung mehrerer objektbezogener Maßnahmen und an einer stadtökologischen Vernetzung. Im Gegensatz zu den zumeist als Eigentumsmaßnahmen durchgeführten "Ökoprojekten" stellen umweltschonende Bauvorhaben im Geschoßwohnungssektor zusätzliche städtebauliche Anforderungen, nicht zuletzt auch im Hinblick auf die Akzeptanz dieser Maßnahmen bei den Nutzern. Insbesondere gilt es, die in den Pionierprojekten gewonnenen Erkenntnisse breitenwirksam umzusetzen, und zwar sowohl im Bestand als auch bei Planung und Bau neuer Stadtteile.

- **Wohnverträgliche Nutzungsmischung**

Ein zentraler Kritikpunkt an den Großwohnsiedlungen liegt in ihrer Monofunktionalität. Insbesondere in 'Reinen Wohngebieten' - und mit Abstrichen auch in 'Allgemeinen Wohngebieten' - sind andere Nutzungen überwiegend ausgeschlossen. Dadurch werden solche Stadtteile häufig nicht als lebendig erlebt. Der Einsatz neuer Technologien bietet für die zukünftigen Siedlungsplanungen verbesserte Voraussetzungen, wohnverträgliche Gewerbeeinrichtungen und vor allem auch zukunftssichere Dienstleistungen in Wohngebieten und zum Teil sogar in gemeinsamen Gebäudekomplexen, zum Beispiel durch eine geschoßweise Funktionszuordnung, zu integrieren.

Nutzungsmischung hat jedoch nicht automatisch individuell kürzere Wege und damit Abnahme des motorisierten Individualverkehrs zur Folge. Es könnten sogar wegen der Überlagerung unterschiedlicher Nutzungen zusätzliche örtliche Belastungen durch Verkehr entstehen. Gleichwohl gibt es Chancen für ein umweltentlastendes Verkehrsmanagement (zum Beispiel Parkraumbewirtschaftung, Wohnprojekte ohne Auto). Die Überwindung einer gebietsbezogenen Funktionstrennnung kann wesentlich dazu beitragen, daß in 'bunten' Stadtquartieren zugleich stabile und erlebnisreiche Stadträume entstehen. Nutzungsmischung läßt sich aber nicht durch Planung verordnen, sondern ist Ausdruck eines vielschichtigen Aneignungs- und Gestaltungsprozesses der Nutzer.

- **Flexible Nutzungsmöglichkeiten**

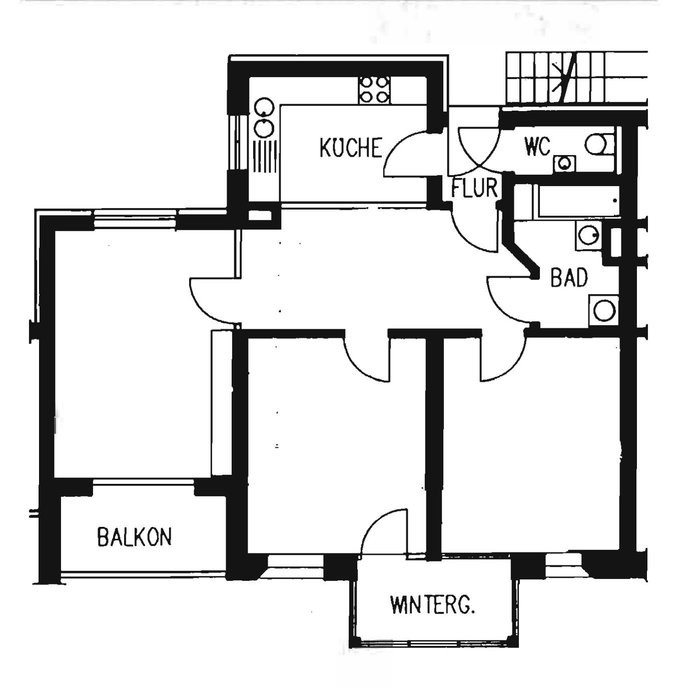
Die Nutzungsqualität eines Wohngebiets hängt davon ab, wie den unterschiedlichen und sich im Lebenszyklus wandelnden Lebensinteressen durch differenzierte Raumangebote entsprochen wird.

Demographische Veränderungen und gesellschaftlicher Wandel in den Wohnansprüchen verlangen nach Raumangeboten, die an die individuellen Wohnbedürfnisse anpaßbar sind. Hierfür eignen sich insbesondere **nutzungsneutrale Wohnräume**, die eine im Einzelfall angemessene beziehungsweise bevorzugte Belegung der Wohnräume mit unterschiedlichen oder wechselnden Funktionen ermöglichen.

Bisher scheinen flexible Wohnungsgrundrisse auf wenig Nachfrage zu stoßen, was in erster Linie auf traditionelle Wohnerfahrungen beziehungsweise auf unzureichend erkannte oder gegebene Veränderungsmöglichkeiten zurückzuführen ist. Der Wohnungsbau der Zukunft wird stärker als bisher durch das Angebot an flexiblen Wohnungsgrundrissen den wechselnden Wohnbedarfen entsprechen müssen.

Beispiel für nutzungsneutrale Wohngrundrisse

Erst allmählich beginnt sich die Planung nutzungsneutraler Räume durchzusetzen. Die Förderrichtlinien des öffentlich geförderten sozialen Wohnungsbaus haben bisher Wohnraumangebote zur individuellen Interpretation eher behindert. Ebenso restriktiv wirken sich traditionelle Vorstellungen von Bauherren über den "üblichen" Wohnungsgrundriß aus. Gleichwohl werden die Wohnungsbauförderbestimmungen der Länder zunehmend als Chance begriffen, die Regelungen den veränderten Anforderungen anzupassen. Damit geben sie Spielräume für architektonische Gestaltung. Dafür gibt es inzwischen besonders im sozialen Wohnungsbau instruktive Beispiele. Ein Beispiel aus dem ExWoSt-Modellvorhaben "Adlerdamm" in Ludwigshafen (Architekt: Eble) verdeutlicht, wie das Raumprogramm so ausgelegt werden kann, daß vielfältige Nutzungsordnungen und zukünftige Anpassungen - auch an gemischte Nutzungen - möglich sind. Grundsätzlich ermöglichen nutzungsneutrale Wohnungsgrundrisse somit im Vergleich zu starren Grundrißtypen eine effektivere Wohnungsbelegung und auch langfristig eine bessere Ausnutzung der Wohnungen.



Ergänzend zu dem Bau von Wohnungen mit nutzungsneutralen Räumen sollte auch das Wohnungsangebot in der unmittelbaren Nachbarschaft beziehungsweise im räumlichen Zusammenhang innerhalb einer Siedlung vielfältig sein, um bei Vergrößerung oder Verkleinerung von Haushalten einen Wohnungswechsel in räumlicher Nähe zu ermöglichen. Die Erfahrungen der Vergangenheit zeigen, daß die Einschränkung auf einen Wohnungstyp in einem Gebäude zwar bautechnisch von Vorteil ist, aber einerseits die Umzugsmobilität nach Fertigstellung beeinträchtigt, andererseits zu einer dauerhaft einseitigen Belegung der Wohnungen führt und damit eine soziale Mischung verhindert.

Eine größere Flexibilität der Nutzung von Wohngebieten kann vor allem durch eine ausgewogene Mischung von Mietwohnungen und eigengenutzten Wohnungen erreicht werden. Damit können die Starrheiten vermieden werden, die in großen homogenen Einfamilienhausgebieten am Stadtrand entstehen. Alleinstehende Personen, die zum Beispiel aus Einfamilienhäusern in kleinere Wohnungen umziehen wollen, haben die Chance, diesen Wunsch innerhalb des angestammten Quartiers zu verwirklichen. Gerade im Hinblick auf den erwarteten starken Trend zur Steigerung der Eigenheimnachfrage ist eine verstärkte Integration von Ein- und Zweifamilienhäusern und selbstgenutztem attraktivem Stockwerkseigentum in neuen Wohnsiedlungen anzustreben. Neue Wohnsiedlungen dieser Art müssen so attraktiv sein, daß sie für Nachfrager nach Wohneigentum eine echte Alternative zu reinen Einfamilienhausgebieten darstellen.

- **Überschaubare Nachbarschaften**

Die Entwicklung stabiler, überschaubarer Nachbarschaften kann nicht durch städtebauliche Leitvorstellungen und planerische Maßnahmen programmiert werden. Positive Erfahrungen liegen bei Neubauprojekten vor, bei denen die zukünftigen Bewohner bereits in der Planungsphase mitwirken und zwar mit der Sicherheit, eine der fertiggestellten Wohnungen zukünftig zu bewohnen. Durch diesen **gemeinschaftlichen Vorbereitungsprozeß** werden bereits nachbarschaftliche Bezüge hergestellt, die der Entwicklung überschaubarer und stabiler Nachbarschaften dienen. Zudem kann die Gestaltung privater, öffentlicher und halböffentlicher Räume die Entwicklung sozialer Beziehungen beeinflussen. Die Übernahme von Verantwortung für solche Räume kann zu lebendigen Nachbarschaften und einer Akzeptanz von räumlicher Nähe beitragen.

Stadterweiterung und neue Gewerbegebiete

Auf dem Weg zu einer nachhaltigen Stadtentwicklung ist auch bei der Ausweisung neuer Gewerbestandorte auf eine **bessere Umweltverträglichkeit** sowie eine **hohe gestalterische Qualität** zu achten. Dabei sind folgende Prinzipien zu berücksichtigen:

- Potentielle Standorte sind auf ihre Eignung insbesondere unter dem Aspekt möglicher Umweltauswirkungen zu untersuchen. Anhand der Ergebnisse können gewerbliche Nutzungskonzepte bereits frühzeitig optimiert und modifiziert werden. Im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung sind boden- und gewässerschonende sowie wasser- und energiesparende Konzepte zu entwickeln und umzusetzen. Grünkonzepte sollen dazu dienen, Beeinträchtigungen der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes zu vermeiden sowie unvermeidbare Beeinträchtigungen auszugleichen. Die vorliegenden Erkenntnisse des ökologischen Bauens sind zu berücksichtigen.
- Gewerbegebiete sind in den städtebaulichen Zusammenhang zu integrieren. Funktionsräumliche Zusammenhänge mit benachbarten Wohngebieten und Zentren sind zu ermöglichen. Neue Gewerbegebiete und Bürostandorte sollten mit öffentlichen Verkehrsmitteln günstig erreichbar sein. Bei der Planung von Gewerbegebieten sollten Verträglichkeiten und Unverträglichkeiten der Gewerbebetriebe untereinander berücksichtigt werden. Als geeignet erweisen sich Nutzungskonzepte, die den Betriebsstrukturen angepaßte, qualitätvolle bauliche Gestaltungen ermöglichen. In jedem Fall sind städtebaulich integrierte Gewerbestandorte vorzuziehen.
- Nach Möglichkeit sollten bei der Entwicklung neuer Gewerbegebiete integrierte Konzepte verfolgt werden. Das bedeutet, nicht nur bei Planung, Erschließung und Bau ökologische Gesichtspunkte zu berücksichtigen, sondern vor allem auch solche Betriebe auszuwählen, die bei der Produktion mehr als bisher ökologische Belange berücksichtigen. Ferner wird angesichts nur noch weniger geeigneter Flächen die interkommunale Abstimmung und Zusammenarbeit bei der Ausweisung von Gewerbegebieten unabdingbar.

Mainz Hechtsheim-Süd: Beispiel für die Entwicklung eines Gewerbegebietes mit ökologischem Gutachten

Bei der Ausweisung und Gestaltung eines neuen Gewerbegebietes in Mainz sollten aus dem Forschungsfeld Städtebau und Wirtschaft des Experimentellen Wohnungs- und Städtebaus klimaökologische Belange verstärkt berücksichtigt werden. Dazu wurde eine Thermalscanner-Befliegung durchgeführt, mit der die stadtklimatischen Gegebenheiten ermittelt und als Grundlage für die weitere Planungskonkretisierung verwendet wurden.

Ziel der stadtklimatischen Untersuchungen war die Kartierung und Bewertung des durch die verschiedenen Oberflächenstrukturen mit ihrem spezifischen Strahlungsverhalten geprägten Mikroklimas im Untersuchungsbereich. Dabei sollten auch die potentiellen klimatischen und lufthygienischen Auswirkungen des neuen Gewerbegebietes auf das Stadtgebiet untersucht werden.

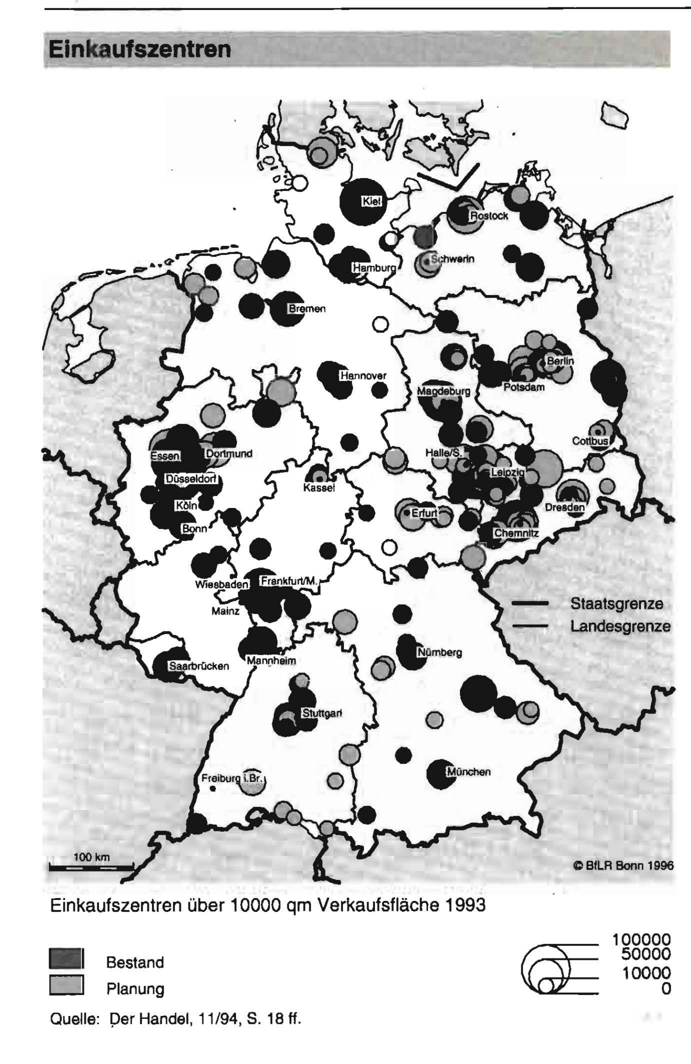
Die Ergebnisse der Thermalscannerbefliegung wurden mit Aussagen anderer Untersuchungen, wie zum Beispiel hydrogeologischer Analysen sowie des ökologischen Gutachtens, das sich hauptsächlich auf die natürlichen Standortfaktoren Fauna/Flora, Böden und ähnliches bezieht, überlagert. Damit waren Empfindlichkeitsaussagen unter verschiedenen Blickwinkeln möglich.

Aus der Analyse wurden eine Reihe von Planungsempfehlungen abgeleitet, die sich insbesondere auf das Freihalten bestimmter Luftventilationsbahnen von der Bebauung beziehen. Außerdem sollen klimaökologische Belange zum Beispiel bei der Ausrichtung der Baukörper berücksichtigt werden.

Stadterweiterung und Standorte der großflächigen Einzelhandelseinrichtungen

Es werden sich auch in den nächsten Jahren großflächige Einzelhandelsbetriebe und Freizeiteinrichtungen vorzugsweise im suburbanen Raum ansiedeln. Das Interesse des Einzelhandels an Außenbereichsstandorten ergibt sich aus Unternehmenskonzentrationen, neuen Betriebs-, Angebots- und Organisationsformen mit zunehmendem Flächenbedarf und veränderten Ansprüchen an die Verkehrserschließung. Veränderte Verbrauchergewohnheiten, steigende Pkw-Mobilität und die zunehmende Verlagerung des Wohnens in das Umland begünstigen diese Entwicklung.

Einkaufszentren



Einkaufszentren über 10000 qm Verkaufsfläche 1993

Quelle: Der Handel, 11/94, S. 18 ff.

Angesichts der vielfältigen negativen Auswirkungen sind insbesondere in den neuen Ländern zukünftig neue **Strategien zum Umgang mit großflächigen Einzelhandelsbetrieben** gefragt. Aber auch in den alten Ländern wird man über neue Wege nachdenken müssen, will man Entwicklungen im suburbanen Raum grundsätzlich verhindern.

Dabei stehen folgende Probleme im Vordergrund:

- Zwischen den großflächigen Einzelhandelseinrichtungen am Stadtrand oder im Stadtumland und dem Einzelhandel in Innenstädten besteht starke Konkurrenz. Dadurch verlieren die Innenstädte an Funktionsvielfalt. Handels- und Dienstleistungseinrichtungen werden zugunsten eher monofunktionaler Nutzungen zurückgedrängt bezeihungsweise können in den Innenstädten nicht neu entstehen.
- Durch den starken Besucher- und Käuferstrom zu den Stadtrand- und Außenbereichszentren werden Verkehrs- und Umweltbelastungen hervorgerufen.
- Großmaßstäbigkeit, fehlende architektonische Qualitäten der Baukörper und überdimensionierte Werbeanlagen führen in der Regel zu einer Beeinträchtigung des Stadt- und Landschaftsbildes.
- Bei Neu- und Ausbau dieser Einrichtungen fallen hohe infrastrukturelle Folgekosten an, die zum größten Teil von der öffentlichen Hand getragen werden müssen.

Der Konflikt Innenstadtbelebung versus großflächige Einzelhandelseinrichtungen auf der "grünen Wiese" ist zu einem wichtigen stadtentwicklungspolitischen Thema geworden: In einem Strategiepapier des BMBau zum großflächigen Einzelhandel in den neuen Ländern vom Mai 1995 wird diese Problematik thematisiert, und es werden raumordnerische und städtebauliche Handlungsansätze sowie Fördermaßnahmen erörtert. Dabei wird zwischen Innen- und Außenbereichstypen des Einzelhandels unterschieden:

Zu den **Innenbereichstypen** gehören großflächige Einrichtungen, die entweder in der Innenstadt oder in Stadtteilzentren errichtet werden sollen. Die Ansiedlung und Weiterentwicklung großflächiger Einzelhandelseinrichtungen (zum Beispiel in Form von Galerien, Passagen, Wohngebietszentren) mit innenstadtrelevanten Sortimenten ist zu unterstützen, wenn

- sie sich in ein hierarchisch abgestuftes Einzelhandelsnetz einfügen,
- die städtebauliche und verkehrliche Einbindung gewährleistet ist,
- kleinteilige Strukturen neben der Entstehung größerer Einheiten erhalten bleiben bzw. weiterentwickelt werden und
- die betroffenen Stadtteile durch eine Funktionsanreicherung aufgewertet werden.

Bei Innenbereichstypen mit außenbereichsrelevanten Sortimenten (zum Beispiel Garten-, Bau- und Möbelmärkte) sollten keine weiteren Gebäude- und Flächenausdehnungen zugelassen und vorhandene störende Wirkungen auf die Umgebung gemindert werden. Eine Verlagerung an den Stadtrand oder eine Anlagerung an entwicklungsfähige Einzelhandelsstandorte sollte gefördert werden. Die dadurch freiwerdenden Gebäude und Flächen sind einer neuen Nutzung zuzuführen.

Zu den **Außenbereichstypen** gehören alle nichtintegrierten großflächigen Einzelhandelseinrichtungen am Rand der Kernstadt oder in kleineren Gemeinden im Umland. Betreibern von Einrichtungen,

deren Standorte landesplanerischen Zielsetzungen zuwiderlaufen, sollte vermittelt werden, daß Erweiterungsmöglichkeiten am vorhandenen Standort nicht gegeben sind, es sich vielmehr um "auslaufende" Standorte ohne Entwicklungschancen handelt. Im übrigen sollten im Einzelhandel Voraussetzungen für eine funktionierende Arbeitsteilung zwischen Innenstädten, Stadtzentren und Einrichtungen im Außenbereich geschaffen werden.

Insgesamt sollte im Interesse eines nachhaltigen Städtebaus die Innenstadtentwicklung mit integrierten Funktionen des Wohnens, Arbeitens und Handels präferiert und forciert werden. Nur dort, wo dies im Zusammenhang mit einer dezentralen, auf Siedlungsschwerpunkte konzentrierten Entwicklung möglich ist, sollte die siedlungsstrukturelle und städtebauliche Einbindung von Standorten großflächiger Einrichtungen im Außenbereich angestrebt werden.

Fazit: Strategien für eine nachhaltige Stadterweiterung

Die Ansätze zur Stadterweiterung für Wohnen, Gewerbe und Handel müssen sich zukünftig an den räumlichen Ordnungsprinzipien Dichte, Mischung und Polyzentralität orientieren. Als knappe Ressource in der Stadt steht dabei die Fläche und ihre Nutzung im Mittelpunkt einer an Nachhaltigkeit ausgerichteten Strategie. Gemeinsame Bausteine einer derartigen Strategie sind:

- kompakte Siedlungsstrukturen, die kurze Wege zwischen Wohnen, Arbeiten, Einkaufen und Erholung bei einer Konzentration der Siedlungsentwicklung auf Ortskerne und Haltepunkte des ÖPNV anbieten,
- höhere (an die jeweiligen Standortbedingungen angepaßte) bauliche Dichten und qualitätvolles Bauen,
- Förderung von Funktions- und Nutzungsvielfalt in Stadtquartieren,
- Gewährleistung von Flexibilität der Flächennutzung, indem Planung auch langfristige Wirtschafts- und Lebensbedürfnisse berücksichtigt,
- konsequente Sicherung von Freiflächen mit hoher multifunktionaler Bedeutung für ökologische Ausgleichs- und Erholungsfunktionen,
- Reduzierung des städtischen Energie- und Materialverbrauchs; vor allem durch vorrangige Entwicklung kompakter Siedlungsstrukturen unter Beachtung bauökologischer Kriterien.

Einige Städte sind dabei, diese Schritte auf dem Weg zu einer nachhaltigen Siedlungsweise zu gehen. Ein aktuelles Beispiel dafür ist das von der Stadt München zur Zeit entwickelte Konzept einer ökologisch qualifizierten Verdichtung an dafür geeigneten Standorten.

München: Flächensparendes und standortangepaßtes Bauen als Grundvoraussetzung weiterer Siedlungsentwicklung

In München wird aufgrund des prognostizierten Wachstums auch künftig ein Flächenbedarf in erheblichem Umfang zu befriedigen sein. Daher werden von der Stadtentwicklungsplanung München für die künftige Siedlungstätigkeit umweltverträgliche Siedlungsformen entwickelt. Die "flächenfressende" Siedlungsweise der vergangenen Jahre soll in Zukunft durch eine sparsame und kompakte Siedlungsweise vermieden werden.

Durch ein **Konzept der ökologisch qualifizierten Verdichtung** an dafür geeigneten Standorten könnte ein wesentlicher Beitrag für eine flächensparende Siedlungsweise und einer damit einhergehenden Freiflächenschonung gewährleistet werden. Diese neue Siedlungsstrategie wird im Rahmen des neuen Stadtentwicklungsplanes "Perspektive München" zur Zeit diskutiert. Im Rahmen der Grundlagenuntersuchung für ein Dichtemodell für München wird aufgezeigt, nach welchen Kriterien eine verträgliche Verdichtung an dafür geeigneten Standorten möglich ist. Ebenso werden Schutzzonen nachgewiesen für Bereiche, die sich für eine Verdichtung nicht eignen.

Für eine verdichtende Siedlungstätigkeit ist die **stadtverträgliche Verkehrsabwicklung** eine Grundvoraussetzung. Verdichtungen müssen somit auch im Stadtgebiet auf ÖPNV-nahe Standorte konzentriert werden.

Eine **Dichteabstufung** muß in Abhängigkeit von den Erschließungsqualitäten vorgenommen werden. Je nach Erschließungsqualität und Nähe zu Versorgungseinrichtungen sowie der Lage im Stadtgebiet werden mittlere bis hohe, in Zentrumsbereichen hohe bis höchste Dichten angestrebt werden können. Dieser differenzierte Umgang mit Dichte ist Grundvoraussetzung für eine verträgliche Gestaltung.

Durch eine **neue Mischung** werden nicht nur neue urbane Qualitäten angestrebt, sondern auch die Wohn-/Arbeitsplatzentwicklung soll in ein ausgeglichenes Verhältnis gebracht werden. In gleichem Maße, wie neue Betriebe angesiedelt werden, sind auch neue Wohnungen zu schaffen. Damit soll einer

dauerhaften Verknappung des Wohnangebotes (im Verhältnis zum Arbeitsplatzwachstum) entgegengewirkt werden.

Auch für das Münchner Umland werden im Rahmen der Überarbeitung des Regionalplanes ähnliche konzeptionelle Ansätze untersucht.

6. Geordnete stadtregionale Entwicklung: dezentrale Konzentration

Stadterweiterung kann nicht isoliert von den Problemen und Entwicklungspotentialen der gesamten Stadtregion gesehen werden. Aufgrund der funktionalen Wechselbeziehungen zwischen Kernstadt und Umlandgemeinden, der Tatsache, daß Ursachen und Folgen der fortschreitenden Verstädterung Kernstädte und Umlandgemeinden gleichermaßen treffen, müssen auch politisch normative Vorstellungen zur künftigen Siedlungsentwicklung entwickelt werden, die sich an einer den Nachhaltigkeitsprinzipien verpflichteten räumlichen Ordnung orientieren.

Im Raumordnungspolitischen Handlungsrahmen fordert deshalb die Ministerkonferenz für Raumordnung unter anderem, eine geordnete Siedlungsentwicklung in Stadtregionen sicherzustellen. Hierzu bedarf es sowohl einer Überprüfung und Fortschreibung siedlungsstruktureller Konzepte, der Weiterentwicklung und Anwendung des landes- und regionalplanerischen Instrumentariums als auch der Entwicklung neuer marktorientierter Instrumente zur Unterstützung der räumlichen Planung.

Dezentrale Konzentration

Auf der stadtregionalen Ebene entspricht die siedlungsstrukturelle Leitvorstellung der dezentralen Konzentration der Leitvorstellung der "kompakten und durchmischten Stadt" auf städtischer Ebene. Beide Konzepte beschreiben auf unterschiedlichen räumlichen Ebenen weitgehend gleichgerichtete Entwicklungsvorstellungen, bei denen die räumlichen Ordnungsprinzipien Dichte, Mischung und Polyzentralität eine wichtige Rolle spielen.

Die siedlungsstrukturelle Leitvorstellung der dezentralen Konzentration ist die - nicht ganz neue - **Antwort der Raumordnung** auf die Herausforderung eines anhaltenden Verstädterungsprozesses. Mit ihr sollen ein weiteres, ungeordnetes flächenhaftes Siedlungswachstum vermieden und gleichzeitig die damit verbundenen ökologischen Kosten gering gehalten werden. Zwangsläufig rücken so neben den Kernstädten die Mittelstädte im Umland stärker ins Blickfeld der räumlichen Planung. Mit ihnen verbindet sich die Zielvorstellung, den zu erwartenden weiteren flächenhaften Suburbanisierungsprozeß mit all seinen Nachteilen zu verhindern, Entwicklungen auf sie zu lenken und Kristallisations- und Konzentrationspunkte für Wohnen, Arbeiten, Versorgung und Erholung zu schaffen.

Das Leitbild der dezentralen Konzentration kann als ein zentrales Prinzip künftiger Siedlungsentwicklung angesehen werden. Nur die strikte Verfolgung dieses Konzepts schafft raumstrukturell die Voraussetzungen dafür, die Funktionen Arbeiten, Wohnen, Versorgung und Erholung räumlich wieder dichter zueinander zu bringen. Derartige Vorstellungen laufen letztlich darauf hinaus, die **"Stadt der kurzen Wege"** auch als räumliches Organisationsprinzip **auf der regionalen Ebene** zu etablieren. Aus Sicht der Nachhaltigkeit muß es darum gehen, Mobilitätszwänge möglichst abzubauen.

Zwei sich ergänzende Wege zur Konkretisierung der siedlungsstrukturellen Leitvorstellung der dezentralen Konzentration zeichnen sich ab:

- Zum einen wird die Entwicklung im Einzugsbereich der Agglomerationsräume mittelfristig stärker die Gemeinden und **Städte in einem zweiten Ring** um die Agglomerationskerne erreichen. Strategische Ansätze sollten sich deshalb vor allem auf diese Städte richten. Als Entlastungsorte bieten sich dabei vor allem Mittelstädte an, die unter Beachtung ökologischer Standortempfindlichkeiten und Potentiale noch einen Zuwachs an Siedlungsflächen vertragen, wo sich zusätzliche Infrastrukturaufwendungen in Grenzen halten, die über eine gute ÖPNV-Ausstattung verfügen und die eine Mischung der Funktionen Wohnen und Arbeiten auszeichnet, so daß raumstrukturell die Voraussetzungen zur Reduzierung des Individualverkehrs geboten werden.
- Zum anderen sollten die bisherigen Konzepte zur Siedlungsentwicklung in Stadtregionen beziehungsweise Agglomerationsräumen unter Einbeziehung von Zentren der weiteren Umgebung räumlich und funktional erweitert werden. Es ist eine Dezentralisierungspolitik zu betreiben, die auch **Mittelstädte außerhalb des engeren Einzugsbereichs** der großen Agglomerationen einbezieht und Entwicklung in dezentralere Räume "umlenkt".

Beide Wege implizieren eine **Umlenkungsstrategie.** Sie müssen sich deshalb mit den individuellen Kosten-Nutzen-Überlegungen flächenbeanspruchender Akteure (Haushalte, Betriebe) verbinden lassen, um wirkungsvoll sein zu können. Eine geordnete stadtregionale Entwicklung mittels einer "dezentralen Konzentration" muß die räumlichen Standortanforderungen und künftigen Standorterwartungen von Haushalten und Betrieben reflektieren.

Künftig gefragt sind multifunktionale Standorte mit Fühlungs- und Standortvorteilen für solche Akteure, deren Tätigkeiten auch dezentral in Entlastungsstandorten möglich sind - Mittelstädte eben. Sie besitzen die größten Potentiale für eine geordnete stadtregionale Entwicklung.

Anforderungen an stadtregionale Siedlungskonzepte

Zur Steuerung der Siedlungsentwicklung in Agglomerationen sind mittlerweile Überlegungen zur Weiterenwicklung bisheriger Siedlungsstrukturkonzepte der dezentralen Konzentration angebracht. Zum einen stellen sich neue inhaltliche Anforderungen, zum anderen Anforderungen an eine wirkungsvollere Umsetzung.

Die neuen inhaltlichen Anforderungen an künftige Siedlungsstrukturkonzepte der dezentralen Konzentration betreffen zwei Schwerpunkte:

- Erstens ist der Neuinanspruchnahme von **Freiflächen** für Siedlungszwecke bei abnehmender Siedlungsdichte durch Konzepte zur Sicherung und zum Erhalt der noch verbliebenen ökologisch bedeutsamen Freiräume und der natürlichen Lebensgrundlagen zu begegnen (zum Beispiel durch Vorranggebiete, Schutzzonen, multifunktionale regionale Grünzüge).
- Zweitens müssen angesichts der ökologischen Belastungen durch den **Verkehr** künftige Siedlungsstrukturkonzepte Chancen zur Entfernungsreduzierung und zur Stärkung einer umweltverträglichen Mobilität im Nahbereich durch kleinteilige Nutzungszuordnungen eröffnen. Dabei ist künftig neben einer engeren Zuordnung von Arbeitsstätten zu Wohnnutzungen vor allem eine engere Zuordnung von Wohnstandorten zu Freizeit- und Versorgungsstandorten anzustreben.

Die Wirksamkeit von Siedlungsstrukturkonzepten ist begrenzt. Ihre Umsetzung ist von gesellschaftlichen Rahmensetzungen, rechtlichen und fiskalischen Instrumenten abhängig. Zudem können solche Konzepte nicht losgelöst von den Präferenzen und Entscheidungen der öffentlichen und privaten Akteure entwickelt werden.

Bedeutung des Planungsrechts

Das Planungsrecht enthält grundsätzlich Instrumente für eine Steuerung der Siedlungsentwicklung im Sinne der dezentralen Konzentration. Über die Ausweisung beziehungsweise Bereitstellung von neuem Bauland beeinflußt es die räumliche Verteilung, Dichte und Mischung von Nutzungen und damit indirekt auch die dadurch induzierten Verkehrsströme. Für die Umsetzung von stadtregionalen Siedlungsstrukturkonzepten ist dabei das in der Raumordnung verankerte Gegenstromprinzip, durch das überörtliche stadtregionale Interessen mit kommunalen Interessen abgestimmt werden müssen, von zentraler Bedeutung.

Die sich aus § 1 Absatz 4 Baugesetzbuch ergebende Anpassungspflicht an die Ziele der Raumordnung und Landesplanung ist der Schlüssel zur planungsrechtlichen Beeinflussung beziehungsweise Steuerung der Siedlungsentwicklung. Danach haben die Gemeinden Bauleitpläne an die rahmensetzenden Ziele der überörtlichen staatlichen Planung anzupassen. Um die Entwicklung disperser Siedlungsstrukturen zu vermeiden, kann zum Beispiel auf Landes- oder regionaler Ebene der maximale Siedlungsflächenbedarf als **Orientierungswert** für einen mittelfristigen Zeitraum festgelegt werden. Das heißt, die Verteilung der Siedlungsentwicklung kann entsprechend der Leitvorstellung der dezentralen Konzentration erfolgen. Die Festsetzung von solchen Orientierungswerten für die Siedlungsplanung setzt allerdings entsprechend zuverlässige Bedarfsprognosen und eine starke, durchsetzungsorientierte Regionalplanung voraus.

Eine direkte Umsetzung von Konzepten der dezentralen Konzentration kann durch die regionalplanerische Festlegung von Siedlungsschwerpunkten erfolgen. Dabei kann zugleich konsequenter als bisher die Siedlungsplanung mit der Verkehrsplanung verzahnt werden, das heißt, Ausbau und Neubau von Siedlungen nur an leistungsfähigen Linien des öffentlichen Personennahverkehrs. Eine solche Konzentration fördert zudem die verkehrsvermeidende oder verkehrsreduzierende Zuordnung der Funktionen Wohnen, Arbeiten, Versorgung und Freizeit. Die standortscharfe Festlegung von Siedlungsschwerpunkten kann allerdings einen massiven Eingriff in die kommunale Planungshoheit bedeuten.

Regionalplanung als Ordnungspolitik stößt deshalb bei den von Restriktionen Betroffenen schnell auf Ablehnung. Ordnungspolitik muß deshalb durch Konzepte abgesichert werden, die die restriktiven Vorgaben in konstruktives, innovatives Handeln umsetzen. Hier setzen neue stadtregionale Kooperationsformen an.

Neue stadtregionale Kooperationsformen

Die Umsetzungschancen für stadtregionale Siedlungsstrukturkonzepte sind umso größer, je mehr es gelingt, die betroffenen Gemeinden frühzeitig in den Planungsprozeß zu integrieren. Siedlungsstrukturkonzepte sind in diesem Zusammenhang ein überaus wichtiges informelles regionalpolitisches Instrument zur Entwicklung gemeinsamer übergreifender Zielsetzungen und zur Herausbildung und Förderung einer kooperativen Handlungsorientierung in Agglomerationsräumen.

Eine Arbeitsgruppe "Regionalisierung" der Fachkommission Stadtentwicklungsplanung des Deutschen Städtetages hat Thesen über die Notwendigkeit und die Möglichkeiten einer kooperativen stadtregionalen Entwicklung aufgestellt. Die Thesen gehen davon aus, daß mit dem wachsenden Verstädterungsprozeß und zunehmenden Konflikten und Ungleichgewichten zwischen Stadt- und Umlandgemeinden eine stärkere Orientierung der kommunalen Aufgaben an den Stadtregionen erforderlich wird. Dabei sind folgende Gesichtspunkte zu berücksichtigen:

- Sicherung der natürlichen Lebensgrundlagen als Voraussetzung für eine weitere Stadtentwicklung,
- Erhaltung der Wettbewerbsfähigkeit zwischen den Städten und Stadtregionen, beispielsweise Lebensqualität, Anziehungskraft und wirtschaftliche Leistungsfähigkeit (Wettbewerbsfähigkeit im europäischen Binnenmarkt) und
- interkommunale Zusammenarbeit bei der Anwendung und Ausgestaltung städtebaulicher Instrumente, etwa zur Flächenbereitstellung für Wohnen und Gewerbe oder zur Erhaltung stadtentwicklungspolitisch notwendiger Frei- und Grünflächen.

Bei der interkommunalen Kooperation hat die **freiwillige Zusammenarbeit** Vorrang. Die verschiedenen Organisationsmodelle reichen von losen Arbeitsgemeinschaften über Gesellschaften des Bürgerlichen Rechts, Vereine, Gesellschaften mit beschränkter Haftung, bilaterale und multilaterale Verträge bis hin zu Zweckverbänden auf freiwilliger Basis und öffentlich-rechtlichen Pflichtverbänden mit kommunalen Zuständigkeiten.

Der Deutsche Städtetag nennt folgende Ziele und **Aufgabenschwerpunkte der Zusammenarbeit** in den städtischen Regionen:

- Bei der Siedlungsentwicklung sollten Planungen gemeinsam erfolgen oder zumindest aufeinander abgestimmt werden. Dabei sind die gegenseitigen Abhängigkeiten zwischen den Bereichen Wohnen, Arbeiten, Bevölkerungs- und Sozialstruktur, Freizeit, Verkehr und Sicherung der natürlichen Lebensgrundlagen von Bedeutung.
- Ein zweiter wichtiger Punkt ist die Flächenbereitstellung und Bodenbevorratung. Diese Aufgabe wird im folgenden bei den Konzepten und Instrumenten zur Steuerung der Baulandnachfrage und Verfügbarmachung des Baulandes angesprochen.
- Eine dritte Aufgabe ist das regionale Standortmanagement. Die Region präsentiert sich als Einheit von Stadt- und Umlandgemeinden unter Ausnutzung der spezifischen Entwicklungspotentiale der Region nach außen (zum Beispiel im europäischen Binnenmarkt).
- Schließlich geht es um die Finanzierung der regionalen Zusammenarbeit mit einer gewissen Finanzautonomie. Die Finanzierung soll durch Umlagen sowie eigene Einnahmen (zum Beispiel aus Steuern, die von den Regionalgemeinden teilweise an die Regionalorganisation abgeführt werden) erfolgen.

Die Vorschläge des Deutschen Städtetages lassen den hohen Stellenwert der stadtregionalen Kooperation erkennen und verdeutlichen das Erfordernis einer geordneten stadtregionalen Entwicklung.

Initiatoren neuer stadtregionaler Kooperationen sind in erster Linie die Kernstädte und die Industrie- und Handelskammern, zum Teil unterstützt von den jeweiligen Landesregierungen (Nordrhein-Westfalen, Baden-Württemberg). Die Umlandgemeinden stehen dagegen neuen institutionalisierten stadtregionalen Kooperationsformen eher noch mißtrauisch gegenüber. Jedoch wächst die Einsicht, gemeinsam im "stadtregionalen Boot" zu sitzen, und die Bereitschaft zur Übernahme von Verantwortung für die gesamte Region nimmt zu.

Beispiel für eine Regionale Entwicklungsagentur

Regionale Entwicklungsagenturen enthalten wichtige Ansätze von Regionalmanagement. Sie haben die Aufgabe, Initiativ-, Moderations- und Organisationsfunktion für Projekte der eigenständigen Regionalentwicklung wahrzunehmen. Der bekannteste und erfolgreichste Ansatz ist hier das IBA Emscher Park-Modell. Charakteristische Merkmale dieses Ansatzes sind nach Dietrich Fürst:

- der Prozeß der gemeinsamen Problemidentifikation und Problemlösungssuche,
- der Netzwerkansatz mit Mitteln der Überprüfung und Kooperation,
- die Betrachtung von Problemen als Potentiale und
- die Koordination der Akteure über konkrete Vorhaben.

Ausgehend von einer Kritik an der mangelnden Fähigkeit zur Entwicklungsplanung durch die bestehenden regionalplanerischen Institutionen zeichnen sich effektivere Formen eines **regionalen Managements** (Regionalkonferenzen, Regionale Entwicklungsagenturen, Kooperationsnetzwerke) ab, die jenseits der staatlichen Planungsvorgaben liegen. Als Ziel wird angestrebt, Kooperationsformen zu finden, in denen eine einheitliche regionale Ebene die Planung, Finanzierung (auch über eigene Einnahmequellen) sowie Umsetzung und Realisierung von Maßnahmen in einer politischen und administrativen Hand hat.

Städtenetze: Leistungsaustausch und neue Kooperationsformen

"Städtenetze" knüpfen an Vorstellungen einer dezentral konzentrierten Siedlungsentwicklung und neuen stadtregionalen Kooperationsformen an. Ausgangspunkt ist die Erkenntnis, daß Gemeinden in Agglomerationsräumen und in verstädterten Räumen in einem zunehmenden Leistungsaustausch stehen. Diese Entwicklung erfordert eine engere interkommunale Zusammenarbeit, um den (physischen) Leistungsaustausch organisatorisch abbilden und umweltschonender ausgestalten zu können.

Am deutlichsten zeigen sich (physische) Austauschbeziehungen zwischen Städten und Gemeinden in Form der zwischen ihnen bestehenden Verkehrsbeziehungen. Aggregiert betrachtet sind dies Berufspendler- und Güterverkehrsströme mit dispersen Quelle-Ziel-Bezügen. Differenzierter gesehen schließt der verkehrliche Leistungsaustausch Beziehungen mit ein, die zwar von unterschiedlichen Quellen ausgehen, jedoch zweckbezogen auf jeweils ein bestimmtes Ziel gerichtet sind; beispielsweise auf ein gemeinsam getragenes Gewerbegebiet, Theater oder eine gemeinsame Deponie.

In den letzten Jahren war bei den Kommunen eine große Bereitschaft zu beobachten, in verschiedenen Aufgabenbereichen und im regionalen Maßstab miteinander zu kooperieren. Dabei muß es nicht unweigerlich oder unmittelbar um die Steuerung oder die Entwicklung physischer Austauschbeziehungen gehen. Mitunter kann es sich auch um Kooperationsaufgaben handeln, die erst mittelbar raumrelevant werden. Das träfe beispielsweise auf eine interkommunale Kooperation zu, deren Aufgabe es ist, die jeweiligen Verwaltungen zu modernisieren und zu optimieren. Eine solche, rein organisatorisch intendierte Aufgabenstellung wird erst dann raumwirksam, wenn es im Ergebnis zu einer Stärkung der Region, des Kooperationsraums kommt.

Die **Bereitschaft zur interkommunalen Zusammenarbeit** hat sich offensichtlich zunächst in stärker verdichteten Gebieten entwickelt und ist neben dem europäischen Wettbewerb der Regionen und knapperen Mittelzuweisungen auch auf "entwicklungshemmende" Flächenengpässe in größeren Städten zurückzuführen. Gleichwohl streben in letzter Zeit verstärkt auch Gemeinden außerhalb der Agglomerationen interkommunale Kooperationen an.

Grundsätzlich erscheint das kooperative Element von Städtenetzen angesichts seiner Flexibilität und Umsetzungsorientierung in allen Raumkategorien als eine nützliche Ergänzung zum bestehenden raumordnerischen Instrumentarium. Unterschiedlich sind allerdings die aus städtebaulicher und raumordnerischer Sicht anzustrebenden Kooperationsziele:

In verdichteten Gebieten sollte es vorrangig um eine ressourcenschonende, nachhaltige **Ordnung** des vorhandenen und sich weiter entwickelnden Leistungsaustauschs gehen. So könnten "echte" Kooperationen zwischen Kernstädten und ihren Umlandgemeinden, bei denen die Kooperationspartner gleichberechtigt am Kooperationsverfahren teilnehmen, die prinzipielle Problematik umweltbelastender Raumnutzungen (vor allem die bestimmter Entsorgungseinrichtungen) deutlich machen. Es ergäbe sich die Chance, die Probleme offen und ursächlich zu diskutieren, sie nicht auf räumliche (Standort-)Fragen zu reduzieren und ungeliebte Anlagen nicht einfach

aus den Agglomerationskernen ins nähere oder weitere Umland zu verlagern bzw. dem Schwächeren "zuzuschieben". Statt dessen könnten fachpolitische und fachplanerische Alternativen ins Gespräch gebracht werden. Noch einen Schritt weiter gedacht, könnten Kooperationen verhindern, daß Agglomerationskerne die Grenzen ihrer ökologischen Tragfähigkeit zu Lasten der Entwicklungschancen in anderen Räumen immer weiter hinausschieben. Damit wird an den Ansatzpunkt einer nachhaltigen Stadtentwicklung angeknüpft, die Austauschprozesse zwischen den Städten und ihrem Umland ökologischer zu organisieren.

In weniger verdichteten Gebieten dagegen sollte die komplementäre **Entwicklung** leistungs- und konkurrenzfähiger, zumindest aber stabilisierender Städtenetze an erster Stelle stehen. Gelänge es, Räume außerhalb der Agglomerationen zu stabilisieren oder deren Attraktivität soweit zu steigern, daß sie Investoren und Privathaushalte anziehen, könnten der Siedlungsdruck und die Umweltbelastungen in den Agglomerationsräumen abgeschwächt werden.

Selbst wenn die Betrachtung regionaler Städtenetze hier auf stadtregionale Beziehungen in verdichteten Gebieten konzentriert wird, bleibt eine beachtliche Bandbreite der jeweiligen räumlichen Gegebenheiten, der Akteurs- und der Aufgabenstrukturen. Auf diese Bandbreite weisen zum Teil schon die Namen der folgenden sechs Beispiel-Kooperationen hin. Da es sich dabei um vergleichsweise fortgeschrittene Kooperationsansätze handelt und die Entwicklung zur überörtlichen Zusammenarbeit offenbar früher innerhalb als außerhalb verdichteter Räume eingesetzt hat, haben alle Beispiele ihren Schwerpunkt in Agglomerationsräumen oder in verstädterten Räumen.

Beispiele für Städtenetze

- die Rhein-Main-Erklärung der Oberzentren im Rhein-Main-Gebiet und des Umlandverbandes Frankfurt,
- die MAI-Erklärung der Städte München, Augsburg und Ingolstadt,
- das Städtedreieck Remscheid-Solingen-Wuppertal,
- die Zukunftsinitiative im Aachener Raum e.V. (ZAR),
- die Technologie K.E.R.N. der Städte Kiel, Eckernförde, Rendsburg, Neumünster und
- der Zweckverband Nürnberg-Fürth-Erlangen.

ZAR - Zukunftsinitiative im Aachener Raum

Als ein Beispiel, wie die Akteurs- und Aufgabenstrukturen in einem Städtenetz aussehen können, wird hier die Zukunftsinitiative im Aachener Raum e.V. (kurz: ZAR) herausgegriffen.

Die Zukunftsinitiative im Aachener Raum liegt im Umland des Oberzentrums Aachen und größtenteils noch im gleichnamigen Verdichtungsraum.

Bereits 1988 schlossen sich die Gemeinden Alsdorf, Aldenhoven, Baesweiler, Eschweiler, Herzogenrath, Stolberg und Würselen zu der interkommunalen Organisation "ZAR" zusammen. 1995 kam als achtes Mitglied die Gemeinde Inden hinzu. Von den nunmehr acht kooperienden Gemeinden sind sechs als Mittelzentrum ausgewiesen und zwei als Gemeinden ohne höhere Zentralität (Aldenhoven und Inden). Die Einwohnerzahlen umfassen eine Spannweite von 8.000 (Inden) bis zu 58.000.

Die Zukunftsinitiative bearbeitet ein komplexes Aufgabenspektrum. Es umfaßt alle entwicklungsrelevanten Aufgaben (die Stadt-, Verkehrs-, Freiraum- und die gewerbliche Entwicklung, Handlungsfelder aus den Bereichen Kultur und Freizeit) und außerdem ein integratives regionales Management.

Anlaß für die Kooperationsbestrebungen war der notwendige Strukturwandel in einer vom Bergbau geprägten Region. Im Aachener Umland gab es somit Probleme, die das benachbarte Oberzentrum Aachen nicht hatte. Insofern war es in der Anfangsphase nachvollziehbar, daß Aachen nicht Mitglied der Kooperation ist. Mittlerweile hat die ursprügliche, umlandspezifische "Strukturkrise" zugunsten gemeinsamer regionaler Perspektiven an Bedeutung verloren. Auf dieser fortgeschrittenen Entwicklungsstufe wird deswegen gegenwärtig die Bildung einer Gesamtregion mit Aachen angestrebt. Die Klärung der Zusammenarbeit mit Aachen dürfte ein entscheidender Faktor für den weiteren Erfolg der Zukunftsinitiative sein. Vor allem wird sich zeigen müssen, inwieweit ineffiziente Konkurrenzen vermieden und statt dessen Ergänzungs- und Synergiepotentiale, wie zum Beispiel die Verknüpfung der größeren Funktionalität Aachens mit den vorhandenen Flächenreserven im Umland, nachhaltig genutzt werden können.

Unterstützt wurde ZAR in den vergangenen Jahren durch Förderungsmöglichkeiten auf Landesebene, aber auch dadurch, daß die Zukunftsinitiative Modellvorhaben im ExWoSt-Forschungsfeld "Städtebau und Wirtschaft" war.

Das raumordnerische Interesse an städtischer Vernetzung besteht darin, durch verbesserte und intensivierte interkommunale Abstimmung regionale Entwicklungsprozesse in Gang zu setzen beziehungsweise zu unterstützen. Das Gegenstromprinzip als zentrales raumordnerisches Prinzip erfährt hierdurch einen erheblichen Bedeutungsgewinn: Vernetzung wird nur erfolgreich sein, wenn sie "von unten", von den Kommunen getragen und zugleich in landesplanerische Vorstellungen eingepaßt wird. Städtenetze tragen zu einer Neubelebung des Verhältnisses zwischen Kommunen und Raumordnung bei.

Im neu eingerichteten Forschungsfeld "Städtenetze" des Experimentellen Wohnungs- und Städtebaus des BMBau wird die Kooperationsform der Städtenetze als raumordnerisches Instrument in konkreten Modellregionen praktisch erprobt. Das Forschungsfeld soll insbesondere Aufschlüsse zu Inhalt und Wirkungen, Verfahren und Akteuren geben. Hierbei geht es um Voraussetzungen und Motive für den Aufbau von Städtenetzen, geeignete Maßnahmen und Handlungsbereiche sowie die Frage, wie die Auswirkungen auf das bestehende System der Raumordnung zu bewerten sind. Zu prüfen ist, welche Kooperationsstrukturen besonders geeignet sind und wie sich eine Gleichberechtigung der Netzpartner herstellen und dauerhaft absichern läßt. Zu klären ist auch, wie ein Interessenausgleich zwischen den Netzpartnern zu erreichen und welcher Beteiligtenkreis erforderlich ist.

Instrumente jenseits von Plänen und Kooperation

Neue stadtregionale Kooperationsformen allein reichen nicht aus, das Leitbild der dezentralen Konzentration zu verwirklichen. Dieses Leitbild setzt vor allem auf Umlenkungsstrategien (Entlastungsorte), die wesentlich mit den einzelökonomischen Interessen der mobilen und flächenbeanspruchenden Akteure verbunden werden müssen. Es wird darauf ankommen, solche Akteure und ihr Standortverhalten im Sinne siedlungsstruktureller Zielvorstellungen zu beeinflussen.

Planung macht Boden zum knappen Gut, dessen Preis sich zudem durch ökologisch motivierte Rationierungs- und Ausgleichsmaßnahmen an den eigentlich gewünschten Standorten erhöht. Irgendwann hält das Planungssystem dem selbsterzeugten Druck nicht mehr stand und hat zu zahlreichen kleinen Baulandausweisungen an nicht zielkonformen Standorten geführt. Um dies zu vermeiden, ist nur eine nachfragegerechte Angebotspolitik an den gewünschten Standorten bei gleichzeitig restriktiver Haltung an den unerwünschten Standorten erfolgversprechend. Ohne zusätzliche Flächeninanspruchnahme im engeren Verflechtungsraum der Zentren ist eine solche Angebotspolitik aber nicht zu verwirklichen, womit sich erneut die Frage der ökologischen Verträglichkeit stellt.

Beide Strategien, **ökologisch motivierte Restriktionspolitik wie nachfragegerechte Angebotspolitik**, gehen davon aus, daß die Marktkräfte eine suboptimale Siedlungsstruktur bewirken, daß also der Bodenmarkt und der Markt für Verkehrsleistungen die Vorteile einer dezentralen Konzentration nicht erkennen. Dies ist immer dann der Fall, wenn die Preise nicht die "ökologische Wahrheit" sagen. Hinweise darauf gibt es vor allem bei den Mobilitätskosten. Der motorisierte Individualverkehr wälzt einen Teil der von ihm verursachten Kosten auf die Allgemeinheit ab. Deswegen ist der Markt der Erreichbarkeiten verzerrt, und die Verkehrsteilnehmer erhalten falsche Marktsignale. Räumliche Dispersion und immer größere Distanzen sind die Folge.

Zur Durchsetzung der dezentralen Konzentration ist deshalb eine **Internalisierung der externen Kosten** einer dispersen Siedlungsentwicklung erforderlich. Sie schaffen die Rahmenbedingungen für eine erfolgreiche räumliche Planung. Wer sich im Sinne einer nachhaltigen Siedlungsentwicklung unerwünscht verhält, bezahlt dafür einen Preis, der zum sparsamen Umgang mit knappen Ressourcen anregen soll.

Marktorientierte Instrumente zielen langfristig darauf ab, daß sich bestimmte Muster im Verhalten und bestimmte Strukturen der Raumnutzung nicht durch Zwang "von oben" herausbilden, sondern eher in einem sich selbst organisierenden Prozeß, bei dem die Akteure eine möglichst große Entscheidungsfreiheit haben. Diese Instrumente machen die räumliche Planung nicht überflüssig. Preisliche Lenkung und räumliche Planung stehen in einem engen Wechselspiel: Wenn beispielsweise die Mineralölsteuer erhöht und damit das Autofahren verteuert wird, zugleich aber keine umweltfreundlichen Alternativen zum "Umsteigen" auf Bus und Bahn im Nahverkehr angeboten werden, verfehlt diese Steuererhöhung ihr Lenkungsziel, den Individualverkehr einzudämmen. Um Ausweichstrategien zu verwirklichen, sind Planung und die Vorhaltung entsprechender Infrastruktur eine notwendige Voraussetzung. Aber umgekehrt gilt auch: Die am Angebot orientierte räumliche Planung verliert ohne die auf die Nachfrage zielenden Lenkungsmechanismen an Wirkung.

Teil III: Wichtige Schritte auf dem Weg zu einer nachhaltigen Stadtentwicklung

Für die Städte ergeben sich drei Ansatzpunkte, um eine nachhaltige Stadtentwicklung zu erreichen: Zum ersten geht es um die Art und Weise, wie die Ressourcen in der Stadt genutzt werden, zum zweiten um die stofflichen Austauschprozesse der Stadt mit anderen Gebieten und hier vor allem mit dem Umland und zum dritten um die räumlichen Nutzungs- und Ordnungsstrukturen der Stadt. Diese räumlichen Strukturen fördern die Expansion der Siedlungsfläche, sie erzeugen Verkehr, und sie können zu ressourcenbelastenden Ver- und Entsorgungssystemen führen. Diese Strukturen sind deshalb wesentliche städtebauliche Anknüpfungspunkte für Konzepte und Maßnahmen.

Bei der Bewältigung der städtebaulichen Aufgaben auf dem Wege zu einer nachhaltigen Stadtentwicklung geht es zum einen darum, die Innenentwicklung zu stärken und durch intensivere Flächennutzung Fläche zu sparen; zum anderen soll das flächenextensive disperse Siedlungswachstum als Folge der räumlichen Auseinanderentwicklung von Nutzungen in den Städten und Stadtregionen gebremst werden. Beide Vorgehensweisen - **Nutzungsverdichtung**, wo es sozial und ökologisch verträglich ist, und **bessere Nutzungszuordnung** (bis hin zur Nutzungsverflechtung und -mischung) - sind die quantitativen und qualitativen Bestandteile nachhaltiger Nutzungsstrukturen in den Städten und Stadtregionen.

"Urbanität durch Dichte" war bereits früher eine Forderung an den Städtebau. In diesem Bericht geht es aber nicht so sehr um den eher schillernden Begriff "Urbanität" als vielmehr um Wege einer ganzheitlichen städtebaulichen Entwicklung nach den räumlichen Ordnungsprinzipien Dichte und Mischung in polyzentralen Städten und Stadtregionen. Gemeinsamer Anspruch dieser räumlichen Ordnungsprinzipien ist es, die einzelnen Funktionen in den Städten wieder verstärkt in eine räumliche Nähe zueinander zu bringen. Die Forderung nach einer stärkeren Verflechtung städtischer Funktionen ist somit ein konstitutives Element der nachhaltigen Stadtentwicklung, gewissermaßen ein Schlüssel zur flächensparenden Bodennutzung, zur Reduzierung des Autoverkehrs und teilweise auch zur Erreichung einer effizienteren Ressourcennutzung.

In den letzten Jahren ist eine zunehmende räumliche Entmischung der Nutzungen Wohnen, Wirtschaften, Versorgung und Erholung in unseren Städten und Stadtregionen zu beobachten. Die Folge sind zunehmende Funktionsentflechtungen, die auch das Verkehrsaufkommen bei den erforderlichen intensiven Austauschbeziehungen stark ansteigen ließen. Zugleich wird in den Städten ein Verlust an Urbanität und Erlebnisvielfalt beklagt. Nutzungsentmischung hat mehrere negative Effekte: Sie fördert die Flächenverschwendung, erzeugt starken Individual- und Wirtschaftsverkehr und begünstigt ressourcenbelastende Ver- und Entsorgungsstrukturen. Sie trägt zur Umlandzersiedlung bei, und sie hat (auch architektonisch) nachteilige Auswirkungen auf das städtische Erscheinungsbild. Sie ermöglicht andererseits aber auch die Befriedigung der Bedürfnisse bei den Personen, die homogene Baugebiete bei getrennten Funktionen Wohnen und Arbeiten schätzen (zum Beispiel ruhiges Wohnen in Ein- und Zweifamilienhausgebieten), und sie ermöglicht Wirtschaftsformen, die eine ausgeprägte räumliche Arbeitsteilung erfordern.

Insoweit besteht im Städtebau eine **Gradwanderung zwischen Funktionsentmischung und Funktionsverflechtung**, die bei den Forderungen nach stärkerer räumlicher Verflechtung von Funktionen zu berücksichtigen ist. "Patentrezepte" können auch hier nicht gegeben werden. Aber es gibt durchaus Potentiale: Chancen für eine engere Zuordnung einzelner Funktionen entstehen etwa durch den zunehmenden Anteil von "mischungsfähigen" Dienstleistungsbetrieben im Wirtschaftsprozeß, durch moderne Informations- und Kommunikationstechnologien sowie neue Produktions- und Umwelttechnologien. Auch gesellschaftliche Veränderungen wie die zunehmende Bedeutung weicher Standortfaktoren, der wachsende Bedarf einer nahräumlichen Versorgung mit Dienstleistungen, beispielsweise bei älteren Menschen und bei berufstätigen Müttern, sowie die mangelnde Effizienz zentralisierter großer öffentlicher Ver- und Entsorgungseinrichtungen bieten positive Voraussetzungen für eine zukünftig engere Zuordnung einzelner Funktionen.

Das räumlich-planerische Konzept der Nutzungsmischung in Verbindung mit Verdichtung reicht allein allerdings nicht aus, um eine stärkere räumliche Verflechtung einzelner Funktionen zu verwirklichen. Die räumlichen Ordnungsprinzipien Mischung und Dichte sowie Polyzentralität sind nur ein Angebot, eine Option an unterschiedliche Akteure. Diese Ordnungsprinzipien bedürfen der Unterstützung durch

entsprechende Sektorpolitiken. Wichtige sektorale Handlungsfelder zur Bewältigung der städtischen Aufgaben auf dem Weg zu einer nachhaltigen Stadtentwicklung sind dabei:

- **eine haushälterische Bodenpolitik,**
- **eine stadtverträgliche Mobilitätspolitik** und
- **eine vorsorgende Umweltpolitik.**

Diese drei Handlungsfelder sind Schlüsselstellen, um den Verstädterungsprozeß in Richtung nachhaltige Entwicklung zu beeinflussen. Sie setzen an den Trends an, die einer nachhaltigen Stadtentwicklung zuwiderlaufen: Veränderungen der Siedlungs- und Nutzungsstruktur, die durch Dispersion, Funktionstrennung und Flächenverbrauch charakterisiert sind, der damit korrespondierenden Zunahme des Kfz-Verkehrs und dem anhaltenden verschwenderischen Umgang mit den Umweltressourcen, vor allem der in den Städten und Stadtregionen knappen und nicht-erneuerbaren Ressource Boden.

1. Haushälterische Bodenpolitik: Strategien zur Reduzierung des Freiflächenverbrauchs

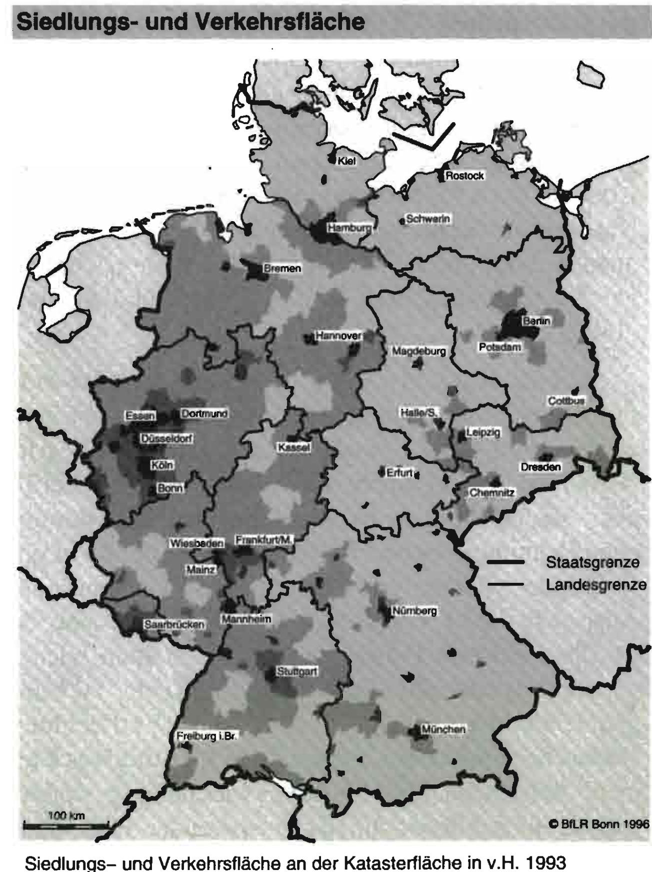
1.1 Flächeninanspruchnahme für Siedlungszwecke

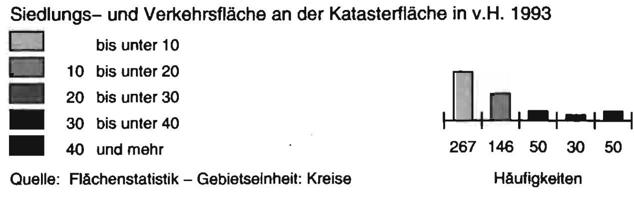
Die Inanspruchnahme von Flächen für Siedlungszwecke (Wohnen, Wirtschaften, Versorgung und Verkehr) findet unter den Schlagworten "Landschaftsverbrauch" oder "Landverbrauch" seit Mitte der siebziger Jahre zunehmend politische und öffentliche Aufmerksamkeit. So fordert die Bodenschutzkonzeption der Bundesregierung von 1985 eine "Trendwende im Landverbrauch". Unbestritten werden die quantitativen und qualitativen Aspekte der Inanspruchnahme zusätzlicher Siedlungsflächen heute viel bewußter in ihren Auswirkungen wahrgenommen und kritischer hinterfragt. Sie geraten damit aber auch zunehmend in die politische Auseinandersetzung verschiedener Interessengruppen.

Für die einen ist die Aussage, daß täglich x Hektar Fläche neu für Siedlungszwecke in Anspruch genommen werden, Panikmache. Diese Zahl verschleiere, daß in ihr nicht nur Gebäude- und Verkehrsflächen, sondern auch Gärten und Grünanlagen, das heißt die unbebauten Flächen im Siedlungsbereich enthalten seien. Für die anderen ist diese Aussage noch Schönfärberei, weil damit über die ökologischen Funktionsverluste einer Umwandlung von Freifläche in Siedlungs- und Verkehrsfläche für Stadtklima, Wasserhaushalt, Schadstoffilterung, Arten- und Biotopschutz überhaupt noch nichts ausgesagt wird.

Tatsache ist, daß Boden eine der knappsten natürlichen Ressourcen in der Stadt und Stadtregion ist und deshalb für die Überlegungen zu einer nachhaltigen Siedlungs- und Stadtentwicklung von großer Bedeutung ist. Vorrangig geht es dabei um den quantitativen Aspekt der Flächeninanspruchnahme für Siedlungs- und Verkehrszwecke, das heißt eine flächensparende Siedlungsentwicklung und Bodenpolitik.

Siedlungs- und Verkehrsfläche





Aktuelle Siedlungsflächenentwicklung

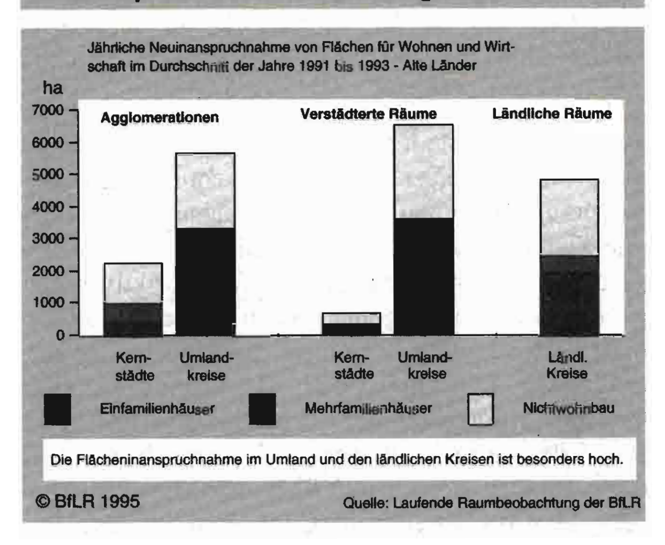
Die Inanspruchnahme zusätzlicher Siedlungsflächen geht in der ersten Hälfte der neunziger Jahre ungebrochen weiter - trotz gegenteiliger politischer und planerischer Absichtserklärungen, trotz des Bekenntnisses zur städtebaulichen Innenentwicklung seit Mitte der achtziger Jahre. Zwischen 1980 und 1992 hat die Flächeninanspruchnahme für Siedlungszwecke überall zugenommen, am stärksten im Umland der Städte und im ländlichen Raum. Einwohner und Beschäftigte beanspruchen pro Kopf immer mehr Siedlungsfläche. In den Kernstädten der Agglomerationen erreicht die Siedlungsfläche heute schon im Durchschnitt einen Anteil von über 50 Prozent, in Einzelfällen bis zu 75 Prozent. **Stadterweiterung stößt** in diesen Kernstädten **an ihre "natürlichen" Grenzen**.

Die aktuellen Tendenzen der Neuinanspruchnahme von Flächen für Siedlungszwecke in den Bereichen Wohnen und Wirtschaft spiegeln sich in den Ergebnissen der amtlichen Bautätigkeitsstatistik wider. Absolut betrachtet ist die aktuelle zusätzliche Flächeninanspruchnahme für Siedlungszwecke derzeit am höchsten in den Umlandkreisen der Agglomerationen und der verstädterten Räume. Eine überproportional starke Flächeninanspruchnahme für Siedlungszwecke beziehungsweise eine extensivere Siedlungsflächennutzung in den weniger dicht besiedelten Teilräumen ist seit langem ein stabiler Trend.

Die **anhaltende Siedlungsflächenzunahme** in Stadtregionen ist aus der Nachhaltigkeitsperspektive negativ zu bewerten. Sie ist verbunden mit einer weiteren Abnahme von ökologischen Ausgleichsflächen für den Klima- und Wasserhaushalt, einem weiteren Rückgang der naturnahen Flächen und der Artenvorkommen, einer weiteren Bodenversiegelung mit der Folge eingeschränkter Grundwasserneubildung und einer weiteren Zersiedlung mit der Folge einer "Verinselung" von Landschaft, das heißt der Zerstörung von natürlichen Lebensräumen.

Siedlungsflächenzunahme bedeutet aber auch für viele hohen Wohnkomfort, das heißt eine Zunahme der Wohnfläche pro Kopf oder die Möglichkeit, überhaupt erst ein Eigenheim im "Grünen" erwerben zu können. Für Betriebe bedeutet dies ein besseres Angebot an Gewerbeflächen, das entscheidend für die Attraktivität eines Wirtschaftsstandortes ist. Beide Sichtweisen sind legitim. Soll jedoch der Weg einer nachhaltigen Siedlungsentwicklung ernsthaft beschritten werden, so muß eine flächensparende, haushälterische Bodenpolitik unverzichtbarer Baustein einer solchen Entwicklungsstrategie sein.





Ursachen der Siedlungsflächenausweitung

Die Ursachen für die Zunahme und Ausweitung der Siedlungsfläche sind vielfältig: **Steigende Wohnflächenansprüche** pro Kopf erhöhen die Neuinanspruchnahme von Flächen generell. Ebenso nimmt in der gewerblichen Wirtschaft die Flächeninanspruchnahme pro Arbeitsplatz von Jahr zu Jahr zu. Vom mehrgeschossigen Gewerbe- und Industriebau hat sich die gewerbliche Wirtschaft längst verabschiedet. Auch Handel und Dienstleistungen benötigen mehr Fläche, sei es das großflächige, autogünstig gelegene Einzelhandelszentrum "auf der grünen Wiese" oder seien es Büroarbeitsplätze mit hoher technischer Ausstattung. Die Wohnansprüche von Haushalten und die **Standortansprüche von Betrieben** sind in Verbindung mit wirtschaftlichen Kosten-Nutzen-Überlegungen die Antriebskräfte der anhaltenden Flächeninanspruchnahme für Siedlungszwecke.

Die Bedeutung des Bodenpreises für die Siedlungsflächenentwicklung ist ambivalent. Einerseits ist der hohe **Bodenpreis** mit ein Hauptgrund für die Zunahme und für die Ausweitung der Siedlungsfläche in das Umland der Städte und hier wiederum zunehmend in die regionalplanerisch unerwünschten Zwischenräume der Siedlungsachsen. Die Nutzung der Flächen dort erfolgt aber ohne Berücksichtigung der externen Kosten einer neuen Flächeninanspruchnahme. Bodenpreise berücksichtigen nur begrenzt den ökologischen und kulturellen Wert von Boden und Landschaft. In erster Linie sind sie eine Reaktion auf Angebot und Nachfrage am Baulandmarkt, unter anderem mit dem Ergebnis, daß bestehende Nutzungen durch ertragreichere Nutzungen verdrängt werden. Bei einer Internalisierung externer Effekte, die bei

Inanspruchnahme von Flächen für Siedlungszwecke auftreten, würden die innerregionalen Preisunterschiede wahrscheinlich weniger groß sein.

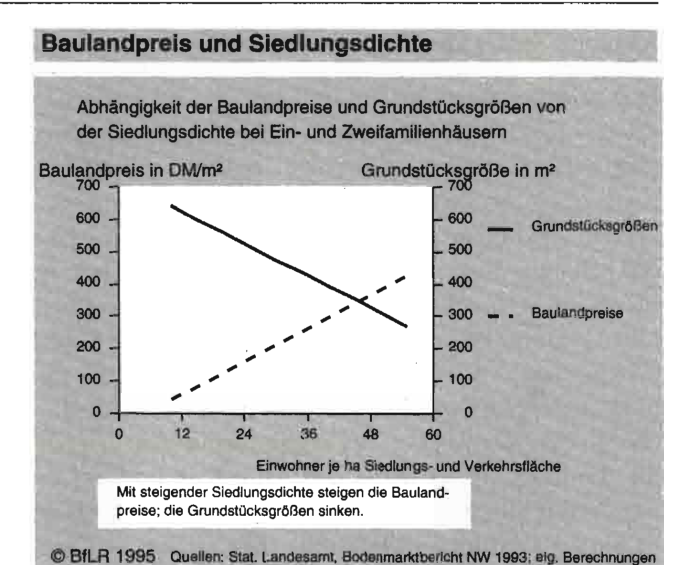
So aber treiben die hohen Bodenpreisunterschiede zwischen Kernstadt und Umland das Siedlungswachstum mit einer extensiven Siedlungsflächenerweiterung weiter an. Der wenig flächensparsame Ein- und Zweifamilienhausbau zum Beispiel weicht - wie schon in der Vergangenheit und trotz restriktiver Vorgaben der Regionalplanung - noch weiter in das ländliche Umland, meist in kleinere Gemeinden ohne zentralörtliche Bedeutung, aus. Es kommt zu einer weiteren Ausdehnung der Siedlungsfläche und in der Regel dort auch zu steigenden Bodenpreisen. Wenn diese zu hoch werden und Bauinteressenten überfordern, wird noch weiter ins Umland ausgewichen. So werden beim Grundstückserwerb immer weitere Entfernungen von der Kernstadt hingenommen.

Preisgünstiges Bauland auf der "grünen Wiese" und knappe, nicht schnell verfügbare und zum Teil überteuerte Flächen in den Städten sind auch in den neuen Ländern die Antriebskräfte einer flächenhaften, dispersen Suburbanisierung von Betrieben, Handelseinrichtungen und privaten Haushalten. Hinzu kommen die geringen Kosten des motorisierten Individual- und Straßengüterverkehrs.

Andererseits bewirkt der Bodenpreis aber auch einen sparsamen Umgang mit der Fläche. Mit zunehmender Siedlungsdichte steigen die Bodenpreise, zugleich aber werden die Grundstücke kleiner. Diese Zusammenhänge gelten zumindest für den flächenaufwendigen Ein- und Zweifamilienhausbau, der mehr als zwei Drittel des gesamten neu in Anspruch genommenen Wohnbaulandes umfaßt. Aus der Nachhaltigkeitsperspektive spielt der Bodenpreis also für den sparsameren Umgang mit Fläche zumindest auf dem Wohnbaulandmarkt eine wichtige Rolle.

Hohe Bodenpreise sind jedoch wegen ihrer sozialen Verteilungswirkungen problematisch. Sie führen zu sozialen Unverträglichkeiten, zum Beispiel in Form hoher Mieten, und zu Chancenungleichheiten beim Eigentumserwerb. Sie behindern auch die Ansiedlung von Unternehmen. Deshalb ist der Bodenmarkt überfordert, wenn er allein unterschiedlichen Ansprüchen gerecht werden sollte.

Baulandpreis und Siedlungsdichte

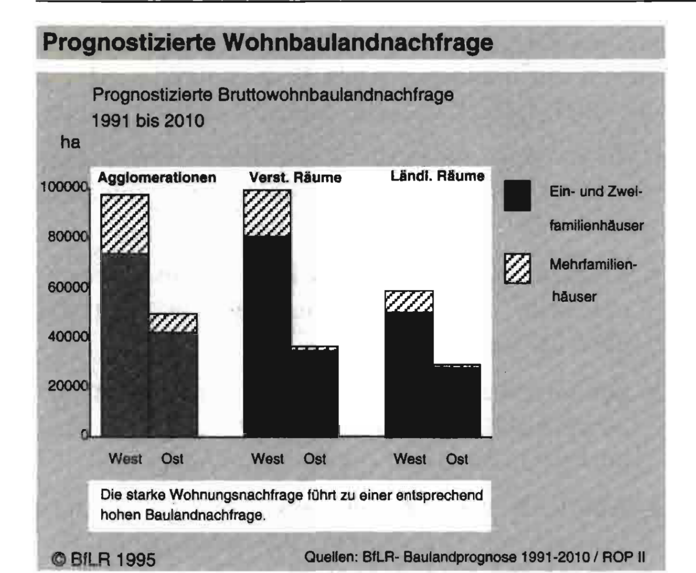


Der Bodenpreis als marktwirtschaftliches Steuerungsinstrument für einen sparsamen Umgang mit Fläche funktioniert auf dem Gewerbeflächenmarkt nur begrenzt, da Ausweisung und Erschließung von Gewerbeflächen vielfältig gefördert werden. Hierzu gehört vor allem die verbilligte Bereitstellung von Grundstücken im Rahmen einer mit Vorrang betriebenen kommunalen Gewerbeansiedlungspolitik ("Bürgermeisterwettbewerb"). Diese "stille Subventionierung" der Gewerbeflächen fördert aber eine extensive Flächennutzung und damit den Freiflächenkonsum.

Mittelfristige Perspektiven der Siedlungsflächenentwicklung

Unter Status-quo-Annahmen ist mittelfristig kein Stillstand oder gar eine Trendwende im "Landverbrauch" zu erwarten. Vielmehr sprechen alle Anzeichen dafür, daß in der zweiten Hälfte der neunziger Jahre und darüber hinaus ein neuer Schub der Flächeninanspruchnahme für Siedlungszwecke bevorsteht, einerseits als Folge der vor allem im Westen erwarteten starken Bevölkerungszunahme, vielmehr aber noch aufgrund veränderter Lebens- und Wirtschaftsweisen. Die spezifischen Flächenansprüche für Wohnen, Arbeiten und Verkehr haben sich in der Vergangenheit ständig erhöht. Die geringeren Dichten in der Siedlungsentwicklung, die höhere spezifische Flächeninanspruchnahme pro Einwohner, pro Arbeitsplatz und pro Auto treibt den Verstädterungsprozeß, das Wachstum der Städte in die Fläche, zusätzlich an.

Prognostizierte Wohnbaulandnachfrage



Der von der BfLR im Rahmen der Raumordnungsprognose 2010 prognostizierte starke Wohnungsneubau ist zwangsläufig mit einer entsprechenden **Wohnbaulandnachfrage** verbunden. Sie beläuft sich zwischen 1991 und 2010 auf insgesamt etwa 370.000 Hektar, das heißt täglich rund 51 Hektar Bruttowohnbauland.

Über den gesamten Prognosezeitraum sind unterschiedliche Nachfrageentwicklungen zu erwarten. Tendenziell wächst die Nachfrage bis zum Jahr 2000. Danach ist sie in den alten Ländern eher rückläufig; in den neuen Ländern verstärkt sich die Nachfrage voraussichtlich. Die Wohnbaulandnachfrage wird vor allem von den Ein- und Zweifamilienhäusern ausgehen. Eine weitere Ausdehnung der Siedlungsfläche im Umland ist damit wahrscheinlich. Dagegen ist die Wohnbaulandnachfrage für die flächensparenderen Mehrfamilienhäuser verhältnismäßig gering und über den gesamten Prognosezeitraum eher rückläufig.

Auch die **Flächennachfrage für wirtschaftliche Zwecke** dürfte mittelfristig unter Status-quo-Annahmen weiter zunehmen und nicht wesentlich unter der für Wohnbauland liegen. Insbesondere bei Gewerbebauland besteht kein Anreiz, sparsam mit Flächen umzugehen. Bestehende Baurechte werden immer weniger ausgeschöpft, sei es aus Gründen der Vorhaltung von Reserveflächen, sei es aus gestalterischen Gründen. Speziell im Handel führten die Tendenz zu großflächigen Einrichtungen in nicht-integrierten Lagen und die zunehmende Spezialisierung dieser Einrichtungen zu einem erheblichen zusätzlichen Flächenaufwand.



Freiflächenverknappung durch Baulandnachfrage



Wohnbaulandnachfrage 1991–2010 in v.H. der Freifläche 1993

- bis unter 0.50
- 0.50 bis unter 0.75
- 0.75 bis unter 1.00
- 1.00 bis unter 2.00
- 2.00 und mehr

16 21 34 21 5
Häufigkeiten

Quelle: BfLR Wohnbaulandprognose
Gebietseinheit: Raumordnungsregionen

Einer der größten Flächenkonsumenten in der Stadt ist das Verkehrssystem, hauptsächlich bedingt durch den großen spezifischen **Flächenbedarf des Autoverkehrs** im Vergleich mit den anderen Verkehrsmitteln. Autoverkehr benötigt pro beförderte Person im Durchschnitt zehnmal so viel Verkehrsfläche wie Bahn, Bus, Fahrrad und Fußgängerverkehr, außerdem zusätzlich Parkfläche. Bei einem anhaltenden dispersen Verstädterungsprozeß und der damit verbundenen weiteren Zunahme der Motorisierung beziehungsweise eines Verkehrssystems, in dem noch immer das Auto dominiert, dürfte die Inanspruchnahme zusätzlicher Flächen für Verkehr weiter anhalten.

Insgesamt ist unter Status-quo-Annahmen eine tägliche Flächeninanspruchnahme für Siedlungszwecke zwischen 100 und 120 Hektar im Bundesgebiet als durchaus realistisch anzusehen. Damit wird eine Größenordnung erreicht, die in nahezu allen Agglomerationen die Freiraumsituation zwangsläufig

verschlechtern wird, weil weitere Baulandausweisungen zu Lasten bestehender Freiflächen gehen werden ("Freifläche als Baulandreserve"). Diese hohe quantitative Siedlungsflächennachfrage fordert deshalb geradezu eine haushälterische Bodenpolitik als zentrales Handlungsfeld einer nachhaltigen Stadtentwicklung heraus.

1.2 Ziele und Aufgaben einer haushälterischen Bodenpolitik

Auf der einen Seite widerspricht die anhaltende Zunahme und Ausweitung der Siedlungsfläche den Zielen einer nachhaltigen Stadtentwicklung. Sie ist mit einer weiteren Zersiedlung und der Zunahme disperser Strukturen verbunden, mit der Folge einer Verinselung von Landschaft sowie des Zerschneidens von Biotopen und Biotopvernetzungen. Zunahme und Ausdehnung der Siedlungsfläche bedeuten weiteren Freiflächenverlust, Zunahme des Nutzungsdrucks auf öffentliche Freiräume sowie Zunahme des Verkehrsaufwands und des Energieverbrauchs.

Auf der anderen Seite gibt es in der Praxis keine eindeutige Priorität für Planung und Planumsetzung zugunsten einer flächensparenden nachhaltigen Stadtentwicklung. Planung und Planumsetzung dienen noch immer überwiegend dem Ziel der Bebauung des Bodens.

Dabei verlangt ein zentrales, im Baugesetzbuch verankertes Gebot, **Freiräume** für Siedlungs- und Verkehrszwecke **sparsam und schonend in Anspruch** zu **nehmen**. Freiflächen sollen für Siedlungszwecke nur im Rahmen des tatsächlich notwendigen Bedarfs unter Beachtung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts und nach Prüfung und Bewertung der ökologischen Folgen für Siedlungszwecke genutzt werden. Das im Baugesetzbuch kodifizierte Städtebaurecht gibt also nicht nur die Handhabe zur Bebauung von Flächen, sondern soll auch dazu beitragen, "eine menschenwürdige Umwelt zu sichern und die natürlichen Lebensgrundlagen zu schützen und zu entwickeln" (§ 1 Abs. 5 Satz 1 BauGB).

Von besonderer Bedeutung für die Abwägung zwischen der Notwendigkeit einer weiteren Inanspruchnahme von Flächen für Siedlungszwecke einerseits und den Freiraumerfordernissen andererseits ist die **Bodenschutzklausel** (§ 1 Abs. 5 Satz 3 BauGB). Sie fordert, mit Grund und Boden sparsam und schonend umzugehen. Durch diese Regelung im Baugesetzbuch gewinnt der Bodenschutz die Funktion eines hervorgehobenen Planungsziels. Die allgemeinen Ziele und Planungsleitlinien des Baugesetzbuches zur haushälterischen Bodenpolitik werden in den Bauleitplänen auf kommunaler Ebene umgesetzt.

Eine dem Nachhaltigkeitsprinzip verpflichtete haushälterische Bodenpolitik sollte sich an folgenden zentralen Zielsetzungen orientieren:

- deutliche Reduzierung des Ressourcenverbrauchs, das heißt der Neuinanspruchnahme von Freiflächen für Siedlungszwecke,
- Optimierung der Flächennutzung, das heißt effiziente Flächenausnutzung durch verdichtetes qualitätsvolles Bauen und Nutzungsmischung,
- Ausgleich der mit weiterem Siedlungswachstum verbundenen Belastungen, das heißt quanitativer und qualitativer Ausgleich für Freiflächenverluste.

Ausgehend von diesen Zielsetzungen ergeben sich folgende Aufgaben für eine haushälterische Bodenpolitik:

- Wiedernutzung von Bauland im Bestand, das heißt von gewerblichen Brach- und Konversionsflächen,
- sparsamer Umgang mit Grund und Boden durch Verdichtung und Nutzungsmischung,
- Kompensation der Flächeninanspruchnahme für Siedlungszwecke durch Ausgleichsmaßnahmen,
- ressourcenschonende Steuerung von Baulandangebot und -nachfrage durch räumliche Planung und steuerrechtliche Regelungen.

1.3 Wiedernutzung von Bauland im Bestand

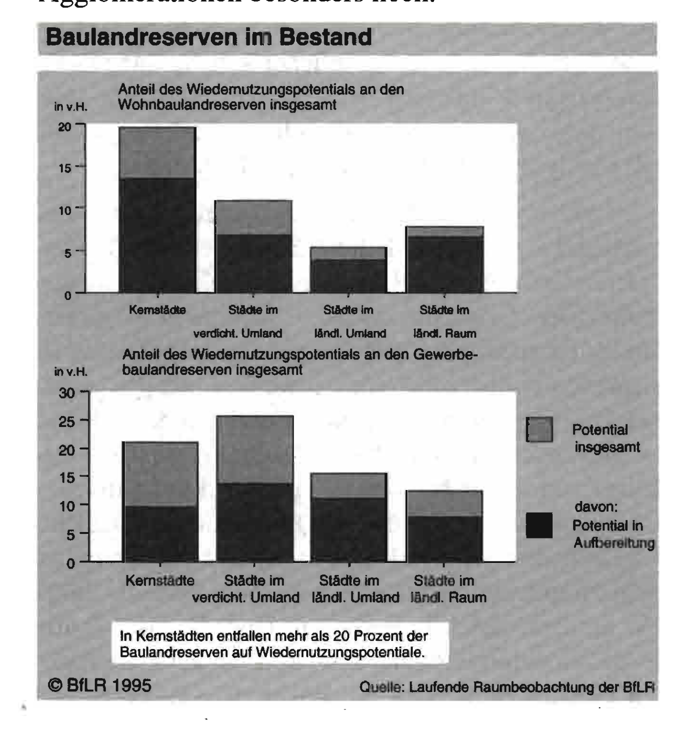
Baulandpotentiale im Bestand sind Flächen in bebauten Ortslagen, die im Zuge einer verstärkten Innenentwicklung für Siedlungszwecke nutzbar gemacht werden können. Die Nutzung solcher Flächen für die Stadtentwicklung ist gleichsam als städtebauliche Vorsorgepolitik zu verstehen. Sie kann dazu beitragen, die Dynamik des Siedlungsflächenwachstums zu bremsen und verträglicher mit den ökologischen Funktionen und Leistungen des Freiraums zu gestalten. Der **Vorrang der Wiedernutzung von Flächen im Bestand** vor einer Neuausweisung im Außenbereich ist also die erste wichtige Strategie einer haushälterischen Bodenpolitik.

Wiedernutzungspotentiale

Baulandpotentiale im Bestand sind vor allem gewerbliche Brachflächen, Konversionsflächen (ehemals militärisch genutzte Flächen) sowie Umnutzungs- und

Ausbaupotentiale. Über den quantitativen Umfang dieser Potentiale ist bundesweit flächendeckend relativ wenig bekannt. Regional und örtlich stellen sie aber einen nicht unbeträchtlichen Teil der Baulandpotentiale in den Städten und Gemeinden dar.

Eine aktuelle Umfrage der BfLR vom Frühjahr 1995 zu Baulandreserven kommt zu dem Ergebnis, daß der Anteil der Baulandreserven im Bestand an den gesamten Baulandreserven (das heißt Baulandreserven gemäß normaler Bauleitplanung plus Wiedernutzungspotentiale) bei Wohnbauland rund 13 Prozent und bei Gewerbeflächen rund 20 Prozent beträgt. Der **Anteil der Wiedernutzungspotentiale** ist regional stark unterschiedlich. Mit zunehmender Zentralität und Größe der Städte steigt er. Bei Gewerbebauland sind die Wiedernutzungspotentiale gemessen an den Gesamtreserven in den Städten im Umland der Agglomerationen besonders hoch.



Unter städtebaulichen Gesichtspunkten stellen vor allem gewerblich-industrielle **Brach- und Konversionsflächen** sowohl einen Mißstand als auch eine Chance dar:

- einen Mißstand, weil städtebaulich wertvolle, im allgemeinen gut erschlossene und oft auch im Flächennutzungsplan dargestellte Flächen nicht genutzt werden, während sich der Siedlungsdruck auf Grün- oder Freiflächen richtet,
- eine Chance, weil Brach- und Konversionsflächen ein erhebliches Baulandpotential sind, dessen Nutzung viele Vorteile aufweist. Vorhandene Infrastrukturen werden besser ausgelastet, die Schaffung neuer Infrastruktureinrichtungen entfällt, oder es sind allenfalls Ergänzungen erforderlich, und negative Folgen einer ungeordneten Siedlungsentwicklung werden vermieden.

In Anbetracht der großen Flächenpotentiale und ihrer stadträumlich meist günstigen Lage gehört die Um- und Wiedernutzung von Brach- und Konversionsflächen in vielen Regionen zu den städtebaulich wichtigsten Aufgaben. Konsequenterweise hat sie sich schon seit einiger Zeit zu einem wichtigen Handlungsfeld des Stadtumbaus entwickelt.

Probleme der Wiedernutzung von Brachflächen

Alle Städte in der BfLR-Umfrage geben an, Probleme mit der Wiedernutzung zu haben. Differenziert nach West und Ost zeigt sich folgende Rangfolge der Probleme:

alte Länder	neue Länder
1. Eigentümerinteressen	Außenbereichs-Konkurrenz
2. Altlasten/Sanierungskosten	Altlasten/Sanierungskosten
3. Außenbereichs-Konkurrenz	Erscheinungsbild
4. Zuschnitt	Eigentümerinteressen
5. Erscheinungsbild	Zuschnitt
6. Umwidmungen	Umwidmungen

Während bundesweit die mangelnde Verkaufsbereitschaft der Grundeigentümer oder überhöhte Preise an erster Stelle genannt werden, stellt in den neuen Ländern die bevorzugte Nachfrage im Außenbereich das Hauptproblem dar und erschwert damit eine Reaktivierung. Gründe hierfür sind neben immer noch ungeklärten Eigentumsverhältnissen das Erscheinungsbild der städtebaulichen Umgebung und die mangelnde Infrastrukturausstattung. Im Westen wie im Osten folgt die Altlastenproblematik mit hohen Sanierungskosten an zweiter Stelle. So gaben rund 40 Prozent der Städte in den neuen Ländern an, Probleme mit der Wiedernutzung aufgrund von Vorbelastungen (Altlastenverdacht) zu haben. Dieser Befund deckt sich prozentual auch mit den Ergebnissen einer früheren Baulandumfrage aus dem Jahr 1993 für das Gebiet der alten Länder. Altlasten/Sanierungskosten führen vor allem im Wohnbaubereich zu erheblichen Vorbehalten gegenüber der Wiedernutzung. Im Vergleich zu der Baulandumfrage 1993 geben jedoch 1995 weniger Städte an, wegen Altlasten im Flächennutzungsplan ausgewiesene Wohnbaulandreserven nicht mehr bebauen zu können.

Nordhorn Povel: Reaktivierung einer innerstädtischen Brachfläche

Ein positives Beispiel aus den alten Ländern, wie innerstädtische Brachflächen reaktiviert werden können, ist das ExWoSt-Modellvorhaben "Nordhorn Povel" aus dem Forschungsfeld "Stadtökologie und umweltgerechtes Bauen".

Povel war bis 1980 ein Textilbetrieb in der Innenstadt von Nordhorn, einer 50.000 Einwohner zählenden Mittelstadt im südwestlichen Niedersachsen. Aufgrund des Strukturwandels in der Textilindustrie wurde der Betrieb geschlossen. Die Gebäude wurden überwiegend abgebrochen. Es entstand eine typische, 14 Hektar große innerstädtische Industriebrache in unmittelbarer Nachbarschaft zum Stadtkern.

Bei den ersten Bemühungen, die Flächen für eine Wohnbebauung umzunutzen, wurden Mitte der achtziger Jahre erhebliche Bodenverunreinigungen festgestellt. Verschiedene Schwermetalle, Kohlenwasserstoffe und organisch gebundene Halogene in zum Teil hohen Konzentrationen stammten aus der Textilproduktion, der lokalen Energieversorgung und aus Hausmüllabfällen. Durch den Abbruch der Gebäude waren diese Schadstoffe auf einen großen Teil der Fläche verteilt worden.

Es begann ein inzwischen zehn Jahre dauernder Altlastensanierungs- und städtebaulicher Planungsprozeß, in dessen Verlauf belastete Materialien auf der Brachfläche ausgegraben, sortiert, entsprechend der Belastung gereinigt und wieder in die Fläche eingebracht wurden. Auf einer Teilfläche gibt es eine alte Deponie, die gesichert wurde. Parallel zu den Sanierungs- und Sicherungsarbeiten entstand ein neuer Stadtteil von hoher Lebensqualität mit Stadthäusern, mehrgeschossigen Büro- und Verwaltungsgebäuden, einem Altenwohnheim und einem Parkhaus.

Planerische Nutzungsvorstellungen und der Ablauf der Sanierungsarbeiten sind in dem Vorhaben eng miteinander verzahnt. In städtebaulichen Rahmenplänen wurde die zukünftige Nutzung flexibel in Abhängkeit vom Fortschritt der Sanierungsarbeiten festgesetzt.

Reaktivierung gewerblicher Brachflächen

Gewerbliche Brachen sind zumeist innerstädtische Flächen, die ehemals der Produktion gedient haben. Nur in wenigen Städten mit einer hohen Nachfrage nach Gewerbeflächen und knappen Bauflächen im Innenbereich finden sich schnell Nachnutzungen.

In den letzten Jahren haben sich **Kontaminationen des Bodens** zu einer wesentlichen Restriktion entwickelt. Ihre Beseitigung ist eine wichtige Voraussetzung für die Mobilisierung der Brachflächen. Dazu ist unter anderem eine an den Zielen des Flächenrecyclings orientierte Erfassung kontaminationsverdächtiger Flächen und die Sicherung beziehungsweise Sanierung von Altlasten erforderlich.

In den meisten Fällen gewerblich-industrieller Brachen ist eine aktive Rolle der Städte und Gemeinden erforderlich. Zu den wichtigen Aufgaben zählen der Erwerb, die Aufbereitung und die Vermarktung der Flächen. Die Gemeinden sind gefordert, ein **Brachflächenmanagement** zu entwickeln. Technische Fragen der Aufbereitung von Flächen und Gebäuden, gestalterische und ökologische Aspekte der zukünftigen Nutzung, Finanzierungsmöglichkeiten sowie planungs- und bauordnungsrechtliche Aspekte der Wiedernutzung sind hier miteinander zu verknüpfen. Der Einsatz städtebaulicher Entwicklungsmaßnahmen kann hilfreich sein. Makler, private Sanierungsgesellschaften oder öffentliche Sanierungs- und Entwicklungsträger können eingeschaltet werden.

Darüber hinaus können Länderprogramme den Gemeinden wichtige Hilfestellung geben, wie beispielsweise der Grundstücksfonds Ruhr beziehungsweise der Grundstücksfonds Nordrhein-Westfalen. Diese **Grundstücksfonds** verfolgen das Ziel einer Baulandmobilisierung von Gewerbe- und Industriebrachen im Innenbereich. Die Landesentwicklungsgesellschaft Nordrhein-Westfalen hat hier - geleitet von städtebaulichen und strukturpolitischen Überlegungen - die Aufgabe, Brachflächen anzukaufen, aufzubereiten und gegebenenfalls die Vermarktung zu unterstützen. Bislang wurden mehr als 2.000 Hektar Brachflächen erworben. Ungefähr die Hälfte ist davon aufbereitet und saniert. Von den vermarkteten Flächen wird etwa die Hälfte als Gewerbe- und Industrieflächen, der größte Teil der anderen Hälfte als Frei- und Grünflächen und ein kleiner Teil für Wohnungsbau genutzt.

In den **neuen Ländern** sind seit dem Beitritt zur Bundesrepublik Deutschland zahlreiche, zum Teil großflächige innerstädtische Gewerbebrachen beziehungsweise untergenutzte Gewerbeflächen als Folge der Schließung von Produktionsbetrieben entstanden. Restitutionsansprüche, Altlastenverdacht und Planungsunsicherheit haben dazu geführt, daß Investitionen eher im Außenbereich "auf der grünen Wiese" getätigt wurden. Neu erschlossene Gebiete mit guter Verkehrsanbindung und erheblicher Subventionie-

rung sind gegenüber Brachflächen für Investoren interessanter und konkurrenzfähiger. Es besteht zur Zeit kaum ein Wiedernutzungsdruck für Brachflächen.

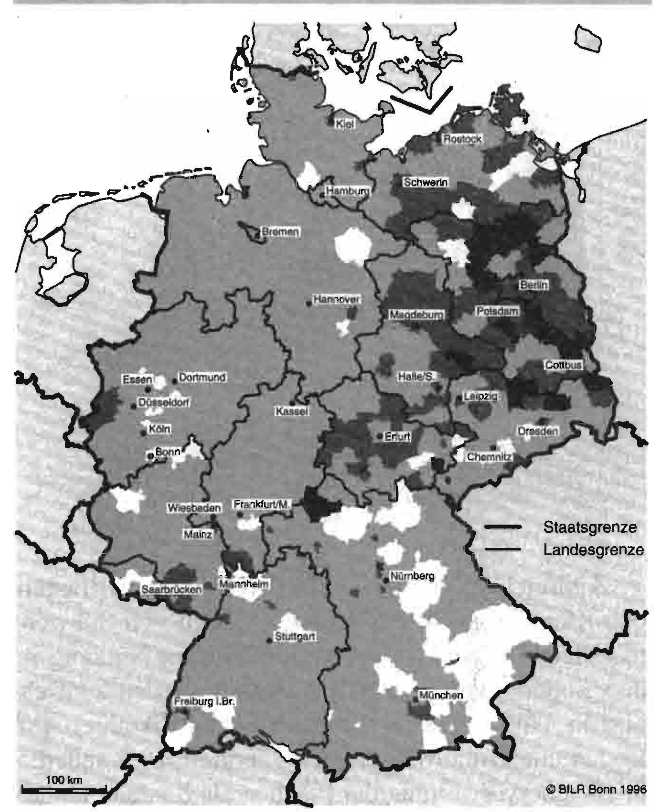
Um das Problem des Altlastenrisikos für ansiedlungswillige Investoren auf Brachflächen so gering wie möglich zu halten, war bereits Mitte 1990 die Freistellungsklausel noch in das Umweltrecht der DDR eingeführt worden. Danach sollten die Kosten zur Beseitigung von Bodenverunreinigungen aus Zeiten der DDR auf Antrag freigestellt werden. Mit dem Einigungsvertrag ist die Freistellungsklausel dann in bundesdeutsches Recht übergegangen. Die Freistellung durch die Länder ist sehr langsam angelaufen. Von den etwa 60.000 Anträgen waren bis Mitte 1993 lediglich rund ein Prozent mit einer Freistellung entschieden.

Reaktivierung von Konversionsflächen

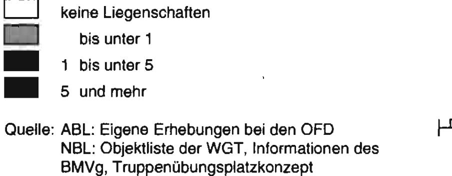
Die Reduzierung der militärischen Streitkräfte hat seit Anfang der neunziger Jahre in mehr als 1.000 deutschen Gemeinden zu militärischen Brachflächen (Konversionsflächen) geführt. Bei Baulandengpässen, anhaltendem Siedlungsdruck und dem politischen Ziel, sparsam mit Flächen umzugehen, werden große Erwartungen in die Wiedernutzung von militärischen Brachflächen gesetzt. Bei den bereits freigewordenen beziehungsweise noch freiwerdenden militärischen Liegenschaften gibt es allerdings erhebliche quantitative Unterschiede zwischen den alten und neuen Ländern. In den neuen Ländern sind es rund 250.000 Hektar, in den alten Ländern etwa 53.000 Hektar. Im Osten sind dies über drei Prozent der heutigen Siedlungsfläche, im Westen nur 0,02 Prozent.

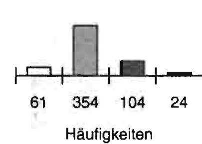
Die Qualität freiwerdender militärischer Liegenschaften als Bauland ist von ihrer **Vornutzung** und ihrer jeweiligen Lage im Stadtgebiet abhängig. Kasernen und Wohnanlagen sind die städtebaulich interessanteste militärische Vornutzung. Sie bieten in der Regel sowohl innenstadtnahe Baulandpotentiale als auch die Möglichkeit, bereits bestehende Unterkunfts- oder Verwaltungsgebäude umzunutzen und in den städtebaulichen Zusammenhang einzubinden. In der Regel sind die Flächen bereits gut erschlossen. Nach Erhebungen der BfLR entfallen in den alten Ländern derzeit rund 8.000 Hektar, in den neuen Ländern etwa 23.000 Hektar auf Kasernen und Wohnanlagen, wobei es sich nicht in allen Fällen um Bundeseigentum handelt.

Flächenpotentiale durch freiwerdende militärische Liegenschaften



Fläche der Liegenschaften an der Katasterfläche in v.H. 1995



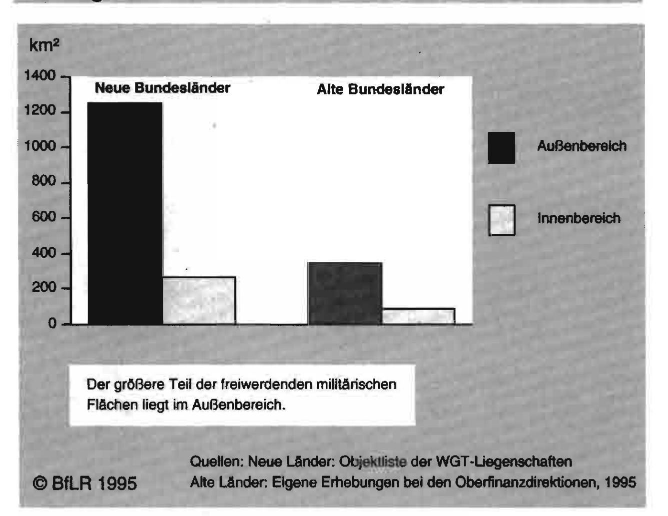


Quelle: ABL: Eigene Erhebungen bei den OFD
NBL: Objektliste der WGT, Informationen des BMVg, Truppenübungsplatzkonzept
Gebietseinheit: Kreise

Eine neue Herausforderung für die kommunale Planung ist die Größe innerstädtischer militärischer Liegenschaften. Die städtebaulich besonders relevanten Kasernenanlagen sind im Durchschnitt 20 bis 30 Hektar groß, in Einzelfällen können sie bis zu 60 Hektar umfassen. Hier sind deshalb Planungskonzepte für ein schrittweises Vorgehen erforderlich.

Neben der Vornutzung ist die **Lage im Stadtgebiet** ein weiteres entscheidendes städtebauliches Kriterium. Die innerstädtischen Potentiale dürfen nicht überschätzt werden. Ein Blick auf die Lage aller freiwerdenden militärischen Flächen zeigt, daß sich der größte Teil dieser Flächen im Außenbereich der Städte befindet. Dies hängt mit ihrer militärischen Vornutzung als Standort- und Truppenübungsplätze zusammen. Eine Untersuchung aller Liegenschaften der Westgruppe der Truppen (WGT) zeigt beispielsweise, daß nur 16 Prozent im Innenbereich, aber 84 Prozent im Außenbereich liegen.

Lage freiwerdender militärischer Flächen im Stadtgebiet



Zahlreiche militärische Flächen sind von **Altlasten** betroffen. Treibstoffe, Öle oder Spuren von Schwermetallen sind im Laufe der militärischen Nutzung in den Boden gelangt. Durch Altlasten werden zum einen in Fällen starker Verunreinigung Gefahren für Boden und Grundwasser hervorgerufen, zum anderen die Wiederverwertung der Flächen als Bauland eingeschränkt. In diesen Fällen ist eine nutzungsspezifische Bodensanierung erforderlich, die jedoch nicht nur finanzielle Mittel, sondern auch Zeit erfordert und damit die schnelle Wiedernutzung erschwert.

Mit Ausnahme der ehemals militärischen Flächen, die in den neuen Ländern von den russischen Streitkräften genutzt wurden, gibt es für die freiwerdenden militärischen Liegenschaften keine systematische Altlastenerfassung. Die Zuständigkeit für die Erfassung, Bewertung und Sanierung von Altlasten liegt bei den Ländern. Bei bundeseigenen Liegenschaften trägt der Bund die Kosten der Gefahrenuntersuchung. Beim Verkauf von Konversionsliegenschaften ist der Bund generell bereit, sich bis zur Höhe des Kaufpreises an der Sanierung zu beteiligen, wobei der Erwerber einen Eigenanteil in Höhe von zehn Prozent der Kosten zu übernehmen hat.

Eine weitere Schwierigkeit besteht in vielen Fällen in dem **baulichen Zustand** der ehemals militärischen Bausubstanz, der anspruchsvolle Nachnutzungen verhindert. Erfahrungen zeigen, daß selbst Umnutzungen ehemaliger Kasernen in Wohngebäude mit erheblichen Kosten verbunden sein können. Altlasten, schlechter baulicher Zustand und geplante Nutzungsvorstellungen führen in der Praxis trotz Verbilligungsmöglichkeiten oft zu unterschiedlichen Preisvorstellungen bei Verkaufsverhandlungen, die wiederum die schnelle Verfügbarkeit der Flächen beeinträchtigen können. Hier haben die Städte und Gemeinden die Möglichkeit, unter den geltenden gesetzlichen Voraussetzungen eine städtebauliche Entwicklungsmaßnahme durchzuführen, um eine städtebauliche Nachnutzung zu erreichen.

Ausschöpfung von Umnutzungs- und Ausbaupotentialen

Zu den Substitutionsmöglichkeiten von Bauland im Bestand gehört die konsequente Ausschöpfung von Umnutzungs- und Ausbaupotentialen. Dazu zählen insbesondere der **Ausbau von Dachgeschossen**, die bauliche **Erweiterung durch Aufstockung** oder der **Ausbau bestehender Gebäude**, die Aufteilung von selbstgenutzten Eigenheimen oder Eigentumswohnungen und der Umbau von bisher gewerblich oder landwirtschaftlich genutzten Gebäuden zu Wohngebäuden. Es müssen jeweils örtlich angepaßte Lösungen gefunden und oft bestehende rechtliche und technische Hindernisse überwunden werden. Eine Unterstützung durch städtebauliche Vorschriften gibt der § 4 Abs. 1 BauGB-MaßnahmenG, wonach im Geltungsbereich eines Bebauungsplanes die zulässige Geschoßfläche überschritten werden darf, wenn öffentliche Belange nicht entgegenstehen.

Bei kleineren Umnutzungsprojekten können sich Probleme bei der Einhaltung bauordnungsrechtlicher Vorgaben ergeben. Größere Umnutzungsprojekte sind bisher eher noch die Ausnahme, so daß keine ausreichenden Erfahrungen im Hinblick auf städtebauliche Restriktionen und Entwicklungsimpulse vorliegen. Die kommunale Wirtschaftsförderung ist in der Regel daran interessiert, größere zusammenhängende Gebäudekomplexe soweit wie möglich für eine fortgesetzte gewerbliche Nutzung zu sichern. Die verbleibenden Angebote sind wegen Standortdefiziten und Substanzmängeln nicht immer für eine nachfolgende Wohnnutzung geeignet. Wohnungsbauprojekte auf Umwidmungsflächen können daran scheitern, daß die vorbereitenden Maßnahmen, insbesondere in Fällen erforderlicher Abbruchmaßnahmen und Altlastensanierungen, so teuer werden, daß die erhöhten Grundstückskosten keine gesicherte Wohnungsbaufinanzierung zu tragbaren Mieten zulassen.

1.4 Sparsamer Umgang mit Grund und Boden

Nachverdichtung in Wohngebieten

Die Nachverdichtungspotentiale im Baubestand sind beträchtlich. Nach den hochgerechneten Ergebnissen der 1-Prozent-Gebäude- und Wohnungsstichprobe 1993 verfügen rund 40 Prozent aller Ein- und Zweifamilienhäuser über so große Baugrundstücke (800 Quadratmeter und größer), daß hier theoretisch noch eine erhebliche Verdichtung möglich ist.

Diese Potentiale sind in den neuen Ländern deutlich größer als in den alten Ländern, wo in der Vergangenheit bereits verstärkt Nachverdichtungspotentiale genutzt wurden. Das größere Verdichtungspotential der neuen Länder sollte gezielt dafür genutzt werden, um die durch Nachholeffekte verursachte erhöhte Neuinanspruchnahme von Flächen für Wohnzwecke zu dämpfen. Das schont nicht nur die finanziellen Ressourcen der Investoren, sondern erhält Freiraum im Außenbereich.

Die Ausschöpfung der Möglichkeiten zur Nachverdichtung von Wohngebieten im Zusammenhang bebauter Ortsteile, insbesondere die Nutzung größerer zusammenhängender Verdichtungspotentiale, setzt in der Regel die Aufstellung eines Bebauungsplans voraus. Dies wird insbesondere bei Neubauten in "zweiter Reihe" auf tiefen Grundstücken oder der Bebauung großer zusammenhängender Innenflächen erforderlich. Als komplementäre städtebauliche Maßnahmen sind gegebenenfalls der Bau neuer innerer Erschließungsstraßen und bei größeren Entwicklungspotentialen die Erweiterung der Ver- und Entsorgungsinfrastruktur sowie der Neubau beziehungsweise die Erweiterung von sozialen Infrastruktureinrichtungen notwendig.

Bei der weiteren baulichen Verdichtung bereits bestehender Wohngebiete gibt es **verschiedene Gebietstypen**: Unter anderem sind alte Villengebiete, Siedlungen der fünfziger und sechziger Jahre sowie Großwohnsiedlungen typische Gebietskulissen. In den klassischen Einfamilienhausgebieten am Stadtrand und in den suburbanen Räumen ist die Strategie der Nachverdichtung sehr schwierig und hat deshalb bisher kaum gegriffen.

Waldkraiburg: Beispiel für eine Nachverdichtung einer Siedlung der fünfziger Jahre

Ein Beispiel für eine Nachverdichtung ist ein Projekt in der Stadt Waldkraiburg am Inn, das im Rahmen des Experimentellen Wohnungs- und Städtebaus gefördert wurde. In Waldkraiburg wurde eine Siedlung der fünfziger Jahre nachverdichtet. In den bestehenden Gebäuden wurden die Grundrisse der Wohnungen grundlegend geändert und den heutigen Bedürfnissen und Anforderungen angepaßt. Es wurden Ergänzungsbauten errichtet, die sich an die vorhandene Bausubstanz anpassen. Dies wurde in Form von Neubauten und Anbauten durchgeführt.

In dem Zeitraum von 1989 bis 1995 konnten so 92 Wohneinheiten mit insgesamt fast 6.000 Quadratmetern Wohnfläche zusätzlich geschaffen werden. Der Verlust von Freiflächen wurde durch umfassende Wohnumfeldverbesse- rungen ausgeglichen. Es wurde während des gesamten Projektes darauf geachtet, daß der Charakter der Siedlung erhalten blieb. Wichtig bei Nachverdichtung in bereits besiedelten Gebieten ist eine hohe Bewohnerbeteiligung und Information.

Verdichtung der Siedlungsstruktur im Modellvorhaben Waldkraiburg



Zustand 1986 Zustand nach der Verdichtung

Bei Nachverdichtung in bereits bestehenden Wohngebieten zeichnet sich exemplarisch eine Konfliktlage ab, die als Gegensatz zwischen den "Besitzstandswahrungsinteressen" der ansässigen Bewohner und einem innerstädtischen Freiflächenschutz sowie dem Zwang zur Behebung von Wohnungsnot beziehungsweise der ökologisch motivierten Innenentwicklung beschrieben werden kann. Vor allem sich aus **Akzeptanzproblemen** ergebende Verfahrenshemmnisse erfordern sensible neue Strategien der sozialen Konsensbildung.

Je nach Bautyp und Entstehungszeit bestehen auch in Großwohnsiedlungen zum Teil noch beträchtliche Verdichtungspotentiale. Die städtebauliche Weiterentwicklung dieser Gebiete erfordert ebenfalls die Änderung bereits aufgestellter Bebauungspläne. In der Regel sind zusätzliche komplementäre städtebauliche Maßnahmen notwendig wie zum Beispiel die zusätzliche ÖPNV-Anbindung oder zusätzliche Einrichtungen der sozialen Infrastruktur (Kindertagesstätten, Spielplätze und so weiter). Das oftmals überdimensionierte Straßennetz der Großwohnsiedlungen reicht in vielen Fällen für eine Verdichtung aus; in einzelnen Fällen können die Verkehrsflächen sogar verkleinert werden.

Erneuerung von Gewerbegebieten und Standortsicherung in Gemengelagen

Typische Planungsfälle im Zusammenhang mit Nachverdichtungsaufgaben sind die städtebauliche Erneuerung vorhandener Gewerbegebiete und die **Gewerbestandortsicherung** in Gemengelagen. Planung ist hier erforderlich, um eine städtebaulich geordnete Entwickung in diesen Gebieten zu sichern. Zur Erreichung dieses Ziels sind neben den "klassischen" Instrumenten, wie städtebaulicher Rahmenplan und Bebauungsplan, auch eine intensive Beratung sowie in vielen Fällen auch eine gezielte Wirtschaftsförderung erforderlich.

Die Gewerbestandortsicherung in Gemengelagen erfordert selten eine weitere Bebauung und Versiegelung von Flächen, ist also kaum mit einer zusätzlichen baulichen Verdichtung verbunden. Sie kann oftmals schon durch Wiedernutzung leerstehender Betriebsgebäude beziehungsweise grundstücksübergreifende Verbesserung der Erschließung erreicht werden. Ein Bebauungsplan ist vor allem bei umfangreichen Gewerbeneubauten sowie der Neuaufteilung großer Betriebsgrundstücke für die Ansiedlung kleiner und mittlerer Unternehmen erforderlich.

Neben gewerblichen Brachflächen, bei denen die alte Nutzung bereits aufgegeben wurde, gibt es **untergenutzte Gewerbeflächen**. Auf solchen Flächen wird die Nutzung nicht entsprechend dem jeweiligen Flächenpotential voll ausgenutzt. Es handelt sich oft um sogenannte Kümmernutzungen. Untergenutzte Flächen werden oft noch nicht ausreichend als Problem einer haushälterischen Bodenpolitik erkannt.

Die Unternutzung von Flächen korrespondiert mit den Eigentumsverhältnissen. Sind die Flächen gemietet, kommt es schneller zu einem Aussortieren solcher Nutzungen, durch die die Fläche nicht voll ausgenutzt wird. Werden die Flächen hingegen vom Eigentümer selbst genutzt, besteht ein geringerer Anreiz, solche untergenutzten Flächen aufzugeben.

Nutzung von Baulücken

Bei Baulücken handelt es sich insgesamt um ein begrenztes Potential, das zur Erweiterung des Baulandangebots beitragen kann. Gleichwohl kann es für die Gemeinden lohnend sein, Baulückenkataster aufzustellen, um gezielt die Grundstückseigentümer anzusprechen, mit ihnen eine mögliche Bebauung zu erörtern und sie zum Bauen oder Verkaufen zu bewegen.

Baulückenkataster, auch als Bestandteil kommunaler Baulandbörsen, können - wie sich bereits in vielen Gemeinden gezeigt hat - das vorhandene Baulandangebot transparent machen und bei der Diskussion über das Für und Wider zusätzlicher Baulandausweisungen kommunale Handlungsspielräume verdeutlichen. Sie sollten deshalb ein fester Bestandteil der Informationsgrundlagen für ein kommunales Bodenmanagement sein.

"Harte" Maßnahmen wie Baugebote können eine umfassende Mobilisierung von Baulücken begleiten. Allerdings bietet sich ein Baugebot nur in besonderen Einzelfällen zur Beseitigung städtebaulich unbefriedigender Situationen an.

Ziel müßte es sein, im Rahmen einer haushälterischen Bodenpolitik ein **Bestandsmanagement** einzuführen, durch das die Nutzungsintensität der Flächen beeinflußt werden könnte. Grundlage dafür wäre ein kommunales Kataster der untergenutzten Flächen. Die Instrumente zu einer Umsetzung höherer Flächennutzungsintensitäten sind noch wenig erprobt. Kooperationen mit den Eigentümern sind sicherlich ein erster wichtiger Ansatz. Möglichkeiten der Städtebauförderung könnten weiterhin zum Einsatz kommen. Schließlich könnte eine Reform der Grundsteuer oder eine Flächenbesteuerung zukünftig einen wichtigen Beitrag leisten.

Verdichtung bei Siedlungserweiterungen

Im gesamten Bundesgebiet zeichnen sich auch die neu bebauten Baugrundstücke bei den genehmigten Wohn- und Nichtwohngebäuden eher durch eine Unternutzung als durch eine zu hohe bauliche Nutzung aus. Bei Baulandengpässen wäre es naheliegend, die Grundstücke von vornherein kleiner zu schneiden und intensiver zu nutzen, um mehr Wohnungen und mehr

gewerbliche Nutzfläche auf gleicher Grundstücksfläche unterzubringen. Statt dessen werden die Baugrundstücke gegenwärtig größer, die baulichen Dichten stagnieren oder nehmen sogar ab.

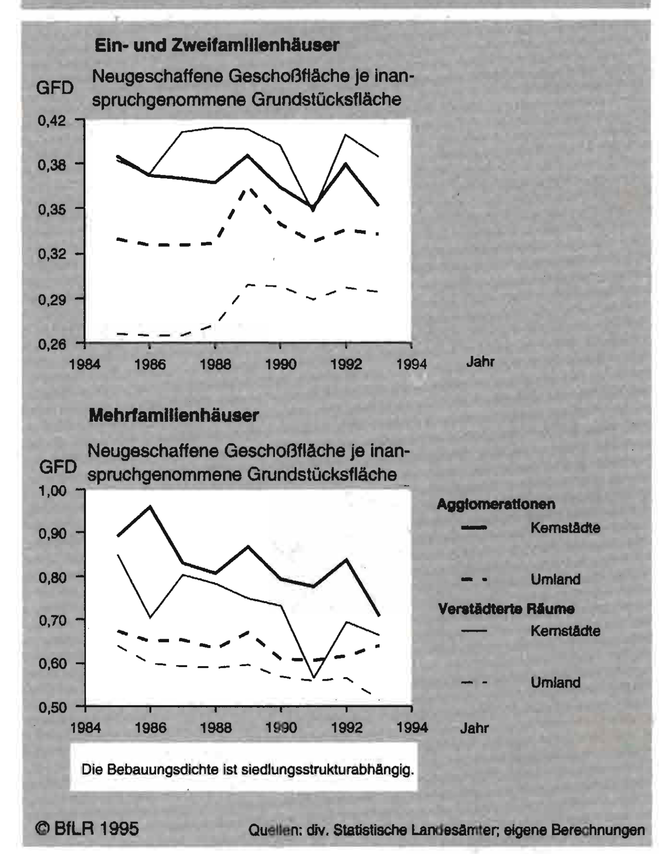
Eine intensivere Nutzung von Bauland zur Deckung der erwarteten mittelfristigen Wohnungsnachfrage hieße, Bebauungsdichten zu realisieren, die den nach der Baunutzungsverordnung möglichen Rahmen annähernd ausschöpfen. Dies würde zu einer erheblich geringeren Neuinanspruchnahme von Flächen als Bauland führen. Nach der Raumordnungsprognose der BfLR könnte im Zeitraum 1991 - 2010 gegenüber der Status-quo-Entwicklung ein Drittel bis zur Hälfte der vorausgeschätzten Baulandnachfrage eingespart werden, wenn die Vorgaben der Baunutzungsverordnung als Orientierungsrahmen umgesetzt würden. Im Hinblick auf das Ziel einer nachhaltigen Stadtentwicklung spricht also vieles dafür, diese Einsparpotentiale besser zu nutzen.

Vor allem im Ein- und Zweifamilienhausbau gibt es noch erhebliche **Einsparpotentiale**. Die von Bund und Ländern seit Jahren verfolgten Initiativen für das "Flächen- und kostensparende Bauen" haben offensichtlich bislang noch keine weitreichende Wirkung gehabt. Im Durchschnitt erreichten diese Gebäude 1993 bundesweit eine Geschoßflächendichte (GFD) von 0,27. Würde im Durchschnitt eine flächensparende Bauweise mit einer Geschoßflächendichte von 0,6 für Ein- und Zweifamilienhäuser bevorzugt, so könnten nicht nur Baulandflächen, sondern auch die zugehörigen Flächen für die Erschließung dieses Baulandes um rund die Hälfte vermindert werden.

Die im Vergleich zu Ein- und Zweifamilienhäusern deutlich höheren Geschoßflächendichten bei Mehrfamilienhäusern lassen keine wesentlichen zusätzlichen Flächeneinsparungen erwarten, da bei höherer baulicher Verdichtung (zum Beispiel von 0,7 auf 1,2) die Flächeneinspareffekte stark abnehmen.

Zur Verringerung der Flächeninanspruchnahme für Siedlungszwecke tragen auch weniger aufwendige Aufschließungs- und Erschließungsmaßnahmen bei. Die Einspareffekte können in Abhängigkeit von dem Verhältnis der tatsächlichen zur zulässigen Grundstücksausnutzung bis zu 50 Prozent betragen. Die Einsparpotentiale sind dort am höchsten, wo Ein- und Zweifamilienhäuser besonders häufig nachgefragt werden, also in den ländlichen Räumen. Dort ist Bauland weder besonders knapp, noch überdurchschnittlich teuer. Der von steigenden Bodenpreisen ausgehende Anreiz zum flächensparenden Bauen wird dort eher gering sein.





In Gewerbegebieten liegt die tatsächliche Bebauungsdichte in Höhe von rund 0,31 erheblich niedriger als das zulässige Höchstmaß von 2,4. Bei den neu errichteten Gebäuden für Industrie und Gewerbe ist schon seit Jahren bekannt, daß auf reichlich **Reserveflächen** Wert gelegt wird. Viele Gemeinden werben mit großen Grundstücken und niedrigen Grundstückspreisen. Dies führt zumindest teilweise zu sehr großen Grundstücken mit niedrigen Bebauungsdichten. Daher sind auf neu erschlossenen gewerblichen Grundstücken noch beträchtliche Reservepotentiale für spätere bauliche Erweiterungen und Verdichtungen gegeben.

Hinzu kommt, daß eineinhalb-geschossige Bauweisen mit sehr niedriger baulicher Grundstücksnutzung für Industrie und Gewerbe typisch sind. Gewerbeflächen werden also in der Regel sehr extensiv genutzt. Eine verstärkte **"Stapelung" gewerblicher Nutzflächen** ist branchenabhängig möglich und wird heute vereinzelt praktiziert.

Herzogenrath: Beispiel für kosten- und flächensparendes Bauen im Eigenheimbau

In der Stadt Herzogenrath werden derzeit im Rahmen eines Pilotprojekts "Eurode-Hollandhäuser" unter Zugrundelegung niederländischer Baunormen und Wohnstandards errichtet. Die überwiegend aus Doppel- und Reihenhäusern bestehende Siedlung (86 Eigenheime) beansprucht einschließlich der inneren Erschließungsanlagen lediglich eine Baufläche von rund 2,3 Hektar. Die Grundstücksfläche der einzelnen Eigenheime beträgt im Durchschnitt 222 Quadratmeter gegenüber durchschnittlich 810 Quadratmeter im allgemeinen individuellen Wohnungsbau der Stadt 1994. Die Wohnflächen betragen zwischen 97 und 112 Quadratmeter.

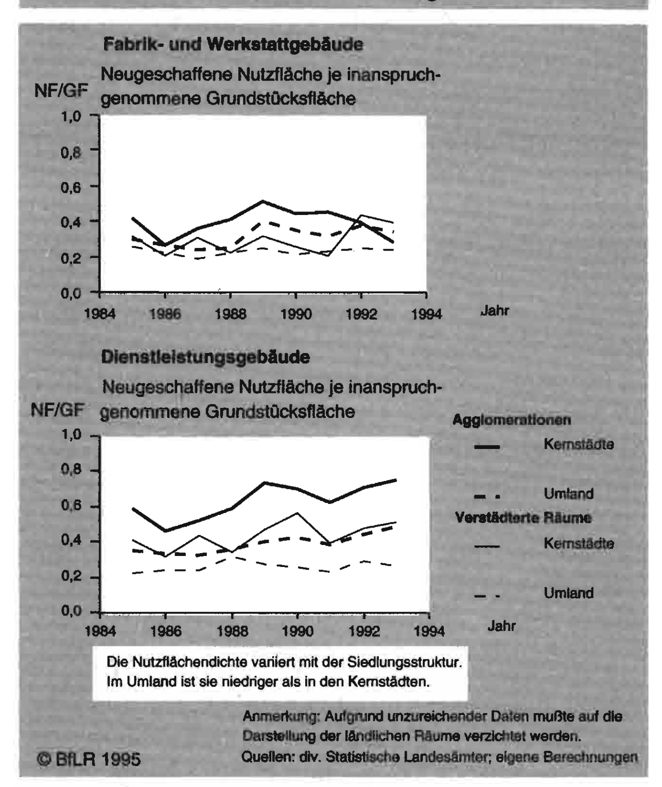
Die Gesamtkosten für die bezugsfertigen Eigenheime einschließlich Grundstück und Garage betragen zwischen 190.000 und 250.000 DM. Maßgeblich für die Preisvorteile der Eurode-Hollandhäuser (vergleichbare Eigenheime kosteten zum Beispiel 1994 in Herzogenrath rund 400.000 DM) sind folgende Komponenten:

- niedrige Grundstückskosten,
- qualitativ eingeschränkte Bauausstattung und Bauausführung sowie
- optimierte Durchführung des Gesamtbauvorhabens.

Der vom Bauträger, einer niederländischen Firma, für die gesamte Baufläche bezahlte Vorzugspreis von 65 DM je Quadratmeter (gegenüber 1994 üblichen Verkehrswerten von 220 DM je Quadratmeter) wurde an die einzelnen Hauserwerber weitergegeben. Bei der Bauausstattung wird grundsätzlich auf einen Keller verzichtet. Die Treppenführung ist steiler, Installationsleitungen werden vor den Wänden verlegt. Bei der Durchführung des Gesamtvorhabens kommt das niederländische Bautaktverfahren zur Anwendung, das heißt, in starkem Maße werden industriell vorgefertigte, standardisierte Elemente verarbeitet. Weitere Kostensenkungen beruhen auf der Verwendung einfacheren Materials bei den Erschließungsanlagen sowie auf Preisvorteilen beim Einkauf von Einzelmaterialien als Serienteile in den Niederlanden.

Trotz der quantitativen und qualitativen Beschränkungen in der Bauausführung der Eigenheime sowie der Erschließungsanlagen entspricht die Baukonzeption offensichtlich weit verbreiteten Wünschen vieler potentieller Hauserwerber. So bewarben sich - insbesondere aufgrund der Preisvorteile - über 500 Familien um die zum Verkauf stehenden Häuser.

Nutzflächendichte im Nichtwohnungsbau

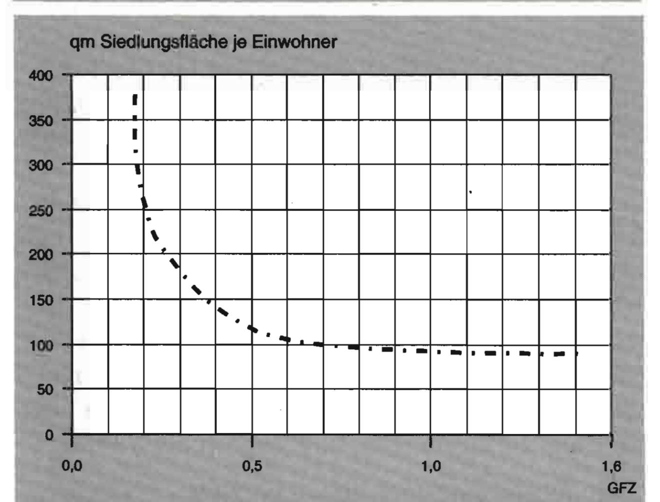


Baulich intensiv genutzt werden dagegen die Grundstücke mit Dienstleistungsgebäuden, hier vor allem in den Agglomerationen. Seit Jahren nimmt die Intensität der baulichen Nutzung auf den Grundstücken mit Dienstleistungsgebäuden zu, da in guten städtebaulichen Lagen der Verwertungsdruck dieser Grundstücke hoch ist.

Akzeptanz flächensparender Siedlungsformen

Wichtig für die Durchsetzung flächensparender und landschaftsschonender Siedlungsformen ist deren Akzeptanz. Dazu sind eine sorgfältige, detaillierte Planung und die Beschreitung neuer gestalterischer Wege erforderlich. Die Notwendigkeit zum flächensparenden Bauen dürfte gerade in den Agglomerationsräumen aufgrund der hohen Grundstückskosten und der Baulandengpässe für die Mehrzahl der potentiellen Bauherren einsichtig sein, sie sollte aber darüber hinaus auch an den Stadträndern und im suburbanen Raum zukünftig die Regel werden.

Flächensparen durch Verdichtung



Die Kurve zeigt den Zusammenhang zwischen Siedlungsflächenbedarf pro Einwohner bei unterschiedlicher Bebauungsdichte, ausgedrückt in Geschoßflächenzahl (GFZ) unter Berücksichtigung der Wohnfolgeeinrichtungen. Hier wird deutlich, daß der Siedlungsflächenverbrauch pro Einwohner bei Einfamilienhaus-Bebauung (GFZ 0,2) etwa dreimal so hoch ist wie bei Geschoßwohnungsbau (GFZ 1,0). Es zeigt sich aber, daß die Einsparungseffekte des Siedlungsflächenverbrauchs bei höherer baulicher Verdichtung (z.B. von 1,0 auf 1,6) sehr stark abnehmen.

Quelle: Grundlagen für ein Dichtemodell-München Planungsgruppe 504, München 1994

Diesbezügliche Modellvorhaben im Rahmen des Experimentellen Wohnungs- und Städtebaus haben gezeigt, daß Flächen und auch Kosten ohne Qualitätsverluste eingespart werden können. Es ist möglich, durch innovative Lösungen auch auf kleineren Grundstücken beispielhafte städtebauliche Wohnungsqualitäten zu erzielen.

Insgesamt ist allerdings festzustellen, daß flächen- und kostensparendes Bauen in der Bundesrepublik noch nicht weit verbreitet, also kein Normalfall ist. Dazu wäre es auch notwendig,

- in Modellvorhaben erprobte Veränderungen von DIN-Normen und anderen Gesetzen umzusetzen,
- die Honorarordnung für Architekten und Ingenieure (HOAI) so weiterzuentwickeln, daß sich kosten- und flächensparendes Bauen für die Architekten "bezahlt" macht, sowie
- Wohnungsbauförderungsrichtlinien enger an Aspekten des kosten- und flächensparenden Bauens auszurichten.

München: Beispiel für Flächensparen durch verdichtetes Bauen und Mischnutzung

Unter verdichtetem Bauen werden in der Strategie "München kompakt - urban - grün" Baudichten mit einer Geschoßflächenzahl (GFZ) von 0,9 bis 2,5 verstanden. Diese baulichen Dichten beziehen sich auf Netto-Bauland, das heißt, von der insgesamt zur Verfügung stehenden Fläche (Bruttobauland) werden zwischen 30 und 50 Prozent je nach standörtlichen Rahmenbedingungen für soziale Einrichtungen, Grün- und Freiflächen und Verkehrserschließung abgezogen. Da es sich bei den Flächenpotentialen überwiegend um Standorte im innerstädtischen Bereich mit guter U- und S-Bahnerschließung handelt, sind diese baulichen Dichten aus ökologischen und ökonomischen Gründen nur mit einem erheblich reduzierten Angebot an Autostellplätzen zu realisieren. Grundsätzlich wird eine Mischnutzung von Wohnen und Arbeiten angestrebt, für die sich eine bauliche Dichte mit einer GFZ von 1,6 bis 2,5 erfolgreich durchgesetzt hat. Für Bereiche, in denen überwiegend Wohnnutzung sinnvoll erscheint, haben sich Reihenhäuser mit einer GFZ von 0,9, Stadthaustypen mit einer GFZ von etwa 1,0 und Geschoßwohnungsbau mit einer GFZ bis 1,6 bewährt. Nimmt aus standörtlichen Erwägungen die Arbeitsnutzung erheblich zu, so wird eine GFZ von 2,0 bis 2,5, in Ausnahmefällen auch 3,0 anvisiert. Die Ausprägung dieser Bebauungsdichten wird im Münchner Stadtgebiet an den vorgesehenen Standorten durchaus verschieden sein. Denn jeder Ort hat seine Eigenart entwickelt, die es zu berücksichtigen beziehungsweise aufzuwerten gilt.

1.5 Kompensation der Flächeninanspruchnahme für Siedlungszwecke durch Ausgleichsmaßnahmen

Entsprechend den Grundsätzen nachhaltiger Entwicklung ist die Nutzung nicht-erneuerbarer Ressourcen möglich, wenn (an anderer Stelle) Kompensationen vorgenommen werden. Dies gilt auch für die Inanspruchnahme von Flächen für Siedlungszwecke, die - erfolgt sie auch noch so sparsam - zu einer Verringerung der verbleibenden Freiflächen führt. In den Kernstädten der Agglomerationsräume nehmen die Siedlungs- und Verkehrsflächen im Verhältnis zu den verbleibenden Freiflächen schon heute mehr als 50 Prozent der Gesamtfläche ein - ein aus ökologischer Sicht bedenklicher Besiedelungsgrad.

Das bedeutet, daß der notwendige Freiraum für die Bewohner sowie für ökologische Ausgleichsfunktionen und für den Ressourcenschutz in Agglomerationsräumen unbedingt zu sichern beziehungsweise bei baulicher Inanspruchnahme zu kompensieren ist. Hierbei wird prinzipiell von dem - allerdings nicht unumstrittenen - Grundsatz ausgegangen, daß Flächenkompensation möglichst in räumlicher Nähe erfolgen soll.

Schon das geltende Recht bietet die Möglichkeit, entsprechende Kompensationsmaßnahmen für Bebauungen zu treffen. Von besonderer Bedeutung im Rahmen der Bauleitplanung ist hier die **naturschutzrechtliche Eingriffsregelung** nach § 8 a Bundesnaturschutzgesetz. Sie stellt an die Bauleitplanung spezifische Anforderungen, wenn Eingriffe in Natur und Landschaft zu erwarten sind.

Die Grundsätze der Eingriffsregelung sind die **Vermeidung**, der **Ausgleich** oder der **Ersatz** des Eingriffs in Natur und Landschaft. Hierbei ist die erste Stufe die Vermeidung der Eingriffe. Sie sind vermeidbar, wenn

- kein Bedarf für das mit dem Eingriff verfolgte Ziel vorliegt,
- der Eingriff das verfolgte Ziel nicht erreichen kann und
- das verfolgte Ziel auch auf andere, landschafts- und naturschonendere Weise erreicht werden kann.

Der Vermeidungsgrundsatz ist Teil der baurechtlichen Abwägung durch die Gemeinde.

Die zweite Stufe der Eingriffsregelung ist der Ausgleich unvermeidbarer Eingriffe durch den Verursacher. Ein Eingriff ist dann ausgeglichen, wenn nach seiner Beendigung keine erheblichen oder nachhaltigen Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes zurückbleiben. Eine irgendwie geartete Heilung des konkreten Nachteils für Natur und Landschaft genügt nicht.

Falls der Eingriff nicht ausgeglichen werden kann, sind Ersatzmaßnahmen vom Verursacher zu leisten. Ersatz bedeutet, daß die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes nicht in gleicher - wie beim Ausgleich -, sondern in ähnlicher Weise wieder hergestellt werden.

Kompensationsmaßnahmen können über Darstellungen im Flächennutzungsplan (§ 5 Baugesetzbuch) und über Festsetzungen im Bebauungsplan (§ 9 Baugesetzbuch) getroffen werden. Sie dienen dazu, die zu erwartenden Beeinträchtigungen der Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts oder des Landschaftsbildes auszugleichen, zu ersetzen oder wenigstens zu mindern.

Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen als Kompensation für die Neuinanspruchnahme von Siedlungflächen können nach dem geltenden Rechtsrahmen auch bereits vor dem Eingriff durchgeführt werden, wenn dies aus städtebaulichen Gründen oder aus Gründen des Naturschutzes erforderlich ist. Das heißt, die Gemeinde ist berechtigt, im Vorgriff auf spätere Eingriffe beziehungsweise Bauvorhaben Maßnahmen durchzuführen. Die dabei entstehenden Kosten kann die Gemeinde von den Vorhabenträgern später zurückverlangen, soweit sie den Grundstücksflächen, auf denen Eingriffe zu erwarten sind, zugeordnet wurden.

Künftig könnte auch ein ökologisches Flächenmanagement eingeführt werden. Rheinland-Pfalz hat zum Beispiel ein sogenanntes "Ökokonto" entworfen, das einen Anreiz für umweltgerechtes Verhalten schafft.

Konzeption des Ökokontos

In Rheinland-Pfalz wurde die Idee des Ökokontos entwickelt, da die vom Landespflegegesetz verlangte Kompensation nicht vermeidbarer Eingriffe in den Naturhaushalt bisher nur schwer zu realisieren war. Die Problematik der Umsetzung von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen in der Bauleitplanung lag vielfach darin, daß keine Flächen für derartige Maßnahmen zur Verfügung standen.

Mittels des Ökokontos und der damit verbundenen Bevorratung von Kompensationsflächen wird es den Gemeinden möglich, Flächenbereitstellung, Maßnahmenplanung, Unterhaltung und Pflege als Leistungen für den Vorhabenträger im Flächennutzungsplan zu verankern. Nach Größe und Schwere des Eingriffs können Kompensationsflächen und -maßnahmen von diesem Ökokonto "abgebucht" werden. Das Ökokonto selbst wird bei der Unteren Landespflegebehörde geführt.

An Qualität und Quantität der auf dem Ökokonto ruhenden Kompensationsmaßnahmen sind die gleichen Anforderungen zu stellen wie im normalen Vollzug der Eingriffsregelung, das heißt, die Flächen sollen

- für Kompensationsmaßnahmen geeignet sein,
- sich nach Möglichkeit im Rahmen des Rheinland-Pfälzischen Biotopverbundsystem bewegen und hier Flächen erfassen, die "als zu entwickeln" bezeichnet sind,
- einen räumlich funktionalen Zusammenhang zwischen Eingriff und Ausgleich herstellen,

- eine ökologische Aufwertung erkennen lassen und
- rechtlich verfügbar sein.

Es ist zunächst an eine Erprobungsphase gedacht. Danach ist eine Integration der Regelungen zum Ökokonto in eine Verwaltungsvorschrift vorgesehen.

Die naturschutzrechtliche Eingriffsregelung ist bundesrechtlich verankert. Für die Gemeinden bestehen weitere Möglichkeiten, Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen durch kommunale Satzungen auszugestalten oder durch Satzungen zur Begrünung oder Versickerung zu regeln. Durch Erschließungssatzungen und Bestimmungen nach dem kommunalen Abgabengesetz (KAG) (Gebührenpolitik) kann ebenfalls das Ziel einer haushälterischen Bodenpolitik unterstützt werden. Indirekt können auch Ziele einer haushälterischen Bodenpolitik über Erschließungs- und Gebührensatzungen unterstützt werden.

1.6 Konzepte und Instrumente zur Steuerung des Baulandangebots

Bisher wurden Instrumente vorgestellt, mit denen vor allem die Innenentwicklung gestärkt werden sollte. Gefragt werden muß aber auch, mit welchen (planerischen) Instrumenten festgelegt wird, an welchen Orten weiterhin notwendige Siedlungserweiterungen vorgenommen werden sollen. Will man etwa die Achsenzwischenräume von Besiedlung freihalten, ist dort die Baulandausweisung zu unterbinden. Dafür ist aber an anderen Stellen ein entsprechendes Angebot bereitzustellen, um die Nachfrage von den unerwünschten auf die erwünschten Standorte umzuorientieren. Diese Lenkung der Nachfrage durch eine räumliche Steuerung des Angebots muß aber durch eine preisliche Nachfragelenkung ergänzt werden, um Quantität und Intensität der Nachfrage zu beeinflussen. Zudem ist im Rahmen einer Steuerung des Angebots zu fragen, wie und mit welchem Instrument - etwa Flächennutzungsplan als Leitplan - diese Erweiterungen und andere Maßnahmen eines flächenbezogenen Ressourcenschutzes in eine geordnete städtebauliche Entwicklung einzubinden sind.

Überörtliche Planung und Zusammenarbeit

Landes- und Regionalplanung haben für die Steuerung der Siedlungsentwicklung durch die Anpassungspflicht der Bauleitplanung an die Ziele der Raumordnung und Landesplanung eine wichtige Bedeutung. Die Regionalplanung als Ausformung der landesplanerischen Zielvorstellungen kann nach den Prinzipien einer geordneten stadtregionalen Entwicklung den Siedlungsflächenbedarf festlegen und ihn im Sinne der dezentralen Konzentration auf ausbau- und entwicklungsfähige Siedlungsstandorte lenken. So sind zum Beispiel durch die Festlegung von Flächen, die von Bebauung freizuhalten sind, und durch den Vorrang der Siedlungsentwicklung auf Reserveflächen im Innenbereich Möglichkeiten gegeben, eine disperse und ausufernde Bebauung zu vermeiden.

Zu einem sparsamen und schonenden Umgang mit Grund und Boden und zur Nutzung des Baulandes an geeigneten Stellen kann am ehesten eine gemeindeübergreifende Siedlungspolitik beitragen. Elemente einer solchen Siedlungspolitik können sein:

- eine regionale Bodenvorratspolitik (eventuell gemeindeübergreifende Grundstücksfonds oder Bodenfonds der Länder),
- die gemeinsame Entwicklung großer neuer Siedlungsschwerpunkte (im Rahmen städtebaulicher Entwicklungsmaßnahmen),
- die Abstimmung gemeinsamer kommunaler Pläne und gemeindeübergreifender Verkehrs- und Infrastrukturmaßnahmen durch kommunale Zusammenarbeit.

Die Notwendigkeit zur interkommunalen Zusammenarbeit ergibt sich aus dem fortschreitenden Verstädterungsprozeß und der damit verbundenen Ausweitung und Intensivierung der wirtschaftlichen, sozialen, demographischen, städtebaulichen, kulturellen und verkehrlichen Verflechtungen zwischen Stadt- und Umlandgemeinden. Insoweit tragen die Städte in der Regel auch die Last der Versorgung mit höherwertigen, der Allgemeinheit dienenden Infrastruktureinrichtungen für das Umland, ähnlich wie Oberzentren zentrale städtische Funktionen für ihre Verflechtungsbereiche übernehmen. Dies begründet, organisatorische Strukturen einer interkommunalen Zusammenarbeit auf stadtregionaler Ebene weiter zu entwickeln.

Die im Baugesetzbuch enthaltene Abstimmung benachbarter Bauleitpläne nach § 2 Abs. 2 BauGB und die Möglichkeit zur Erstellung eines gemeinsamen Flächennutzungsplanes (§ 204 BauGB) oder die Bildung von Planungsverbänden (§ 205 BauGB) sind öffentlich-rechtliche Bestimmungen, die neben den freiwilligen Kooperationsmodellen die interkommunale Zusammenarbeit fördern. Sie ist insbesondere für eine Kooperation bei der Flächenausweisung erforderlich. Damit soll verhindert werden, daß durch die unkoordinierte kommunale Angebotsplanung ver-

schiedener Gemeinden freizuhaltende Flächen für bauliche Zwecke in Angriff genommen werden.

Städtebauliche Planung: der Flächennutzungsplan als Leitplan

Das Baugesetzbuch geht von einem umfassenden Gestaltungsanspruch der Bauleitplanung auf kommunaler Ebene aus. Nach § 1 BauGB ist es Aufgabe der Bauleitplanung, die bauliche und sonstige Nutzung der Grundstücke in den Gemeinden vorzubereiten und zu leiten. Dazu sollen die Bauleitpläne eine geordnete städtebauliche Entwicklung und eine dem Wohl der Allgemeinheit entsprechende sozialgerechte Bodennutzung gewährleisten sowie dazu beitragen, eine menschenwürdige Umwelt zu sichern und die natürlichen Lebensgrundlagen zu schützen und zu entwickeln. Die Bodenschutzklausel als Optimierungsgebot ist ein hervorgehobener Belang bei der Abwägung der öffentlichen und privaten Belange.

Das Städtebaurecht mit seinem zweistufigen Planungssystem hat sich grundsätzlich bewährt. Jedoch sollte überlegt werden, ob die Bedeutung des Flächennutzungsplanes als strategische, konzeptionelle und gesamtgemeindliche Planung zu stärken ist. Ähnliches wird von den Planerverbänden angeregt: Das Städtebaurecht sollte sich in Abkehr von einem rein baulichen Bezug zu einem "umfassenden Boden- und Flächenbezug bei gleichzeitiger Integration der Umweltplanung" entwickeln. Nach Vorstellungen der Planerverbände fallen somit unter den Begriff kommunale Leitplanung

- der Flächennutzungsplan, Bebauungspläne, gegebenenfalls Vorhaben- und Erschließungspläne,
- Landschaftspläne, Grünordnungspläne, landschaftspflegerische Begleitpläne und
- sonstige Planungen.

Ein Flächennutzungsplan als Leitplan muß langfristig angelegt sein. Bei der Forderung nach befristeter Planung im Sinne der Stadtplanung als Prozeß kann das die Aufstellung differenzierter Teilflächennutzungspläne auf der Ebene eines langfristigen Leitplanes erfordern.

An dieser Stelle sollen hier - auch im Hinblick auf die Diskussion um Novellierung des Baugesetzbuches - keine weitergehenden Überlegungen angestellt werden. Wichtig erscheint der Punkt, Bauleitplanung bis hin zu den stadtregionalen Planungsansätzen so auszugestalten, daß dem Ziel der nachhaltigen Bodenverwendung hinreichend Rechnung getragen wird. Von wesentlicher Bedeutung hierbei ist die Planumsetzung mit Hilfe bodenpolitischer Instrumente.

Bauleitplanung ist eine Angebotsplanung. Auch die im Baulandbericht 1993 näher thematisierte bedarfsgerechte Baulandausweisung bleibt zunächst nur ein Angebot. Die Strategien und Konzepte der Baulandpolitik für die Planumsetzung und die zugehörigen bodenpolitischen Instrumente sind schon im Baulandbericht 1993 im einzelnen dargelegt; sie sollen hier nicht mehr im einzelnen erörtert werden. Wichtige Punkte, die bodenpolitisch unterstützt werden sollen, sind:

- Stadtinnenentwicklung und Inanspruchnahme des vorhandenen Baulandes im Bestand vor einer Stadterweiterung (gegebenenfalls im Anschluß an vorhandene Baugebiete auf vorsorglich angelegten Baulandreserven);
- stadtregionale Außenentwicklung im Sinne der oben beschriebenen Konzentration auf Siedlungsschwerpunkte (zum Beispiel entlang regionaler Verkehrs- und Entwicklungsachsen).

Die Aufgaben der Bodenpolitik im Rahmen einer nachhaltigen Stadtentwicklung bestehen dabei darin, in Bebauungsplänen festgesetzte Flächen für die bauliche und sonstige Nutzung der bestimmungsgemäßen Verwendung zuzuführen, diese auch in zeitlich angemessener Frist zu verwirklichen und so dafür Sorge zu tragen, daß nicht immer neue Baugebiete anderenorts ausgewiesen werden müssen.

An dieser Stelle ist die städtebauliche Entwicklungsmaßnahme hervorzuheben. Sie ermöglicht in dem Entwicklungsbereich eine einheitliche Vorbereitung und zügige Durchführung der geplanten Investitionsvorhaben. Damit kommt der städtebaulichen Entwicklungsmaßnahme als kommunalpolitischem Instrument zur Schaffung, Aufbereitung und Bereitstellung von Bauland, bei der Neuausweisung oder Mobilisierung von Grundstücken im Bestand (Brach- und Konversionsflächen) und zur Neuordnung minder- oder fehlgenutzter Gebiete große Bedeutung zu.

Ein weiteres Instrument zur Untertützung der Planung ist der städtebauliche Vertrag. Im Rahmen des hoheitlichen Instrumentariums des Städtebaurechtes ermöglicht es flexible Regelungen, etwa bei der Baulandausweisung mit dem Ziel der alsbaldigen Bebauung von Grund und Boden, bei privatrechtlicher Neuordnung der Grundstücke und bei Bestimmungen über die Baugestaltung. Interessant sind in diesem Zusammenhang auch besondere Vereinbarungen mit

Bindungen an die Grundstücksvergabe, angefangen bei der Bauverpflichtung bis hin zur Schaffung von Wohnraum für bestimmte Bevölkerungsgruppen. Wichtig ist hierbei immer, daß die Gemeinde ein gleichgestellter Vertragspartner ist, also ihre gemeindlichen Ziele auf dem Vertragsweg durchsetzen kann. Ein weiterer Vorteil städtebaulicher Verträge sind schließlich Kostenvereinbarungen, etwa die Kostenübernahme durch Investoren bei der Aufschließung von Gebieten.

Mit der Regelung über städtebauliche Verträge kann die Plandurchsetzung wesentlich flexibler gehandhabt werden. Auflagen und Bedingungen können auch das Ziel einer sparsamen Bodenverwendung und geeigneten Bebauung der Grundstücke unterstützen.

1.7 Steuerung der Baulandnachfrage

Eine behutsame Steuerung der Nachfrage nach Bauland ist immer eine Doppelstrategie. Die Planung hat die siedlungsstrukturell erwünschten Standorte vorzugeben und die Nachfrage an diese Orte zu lenken. Ergänzt werden muß dies durch Instrumente, die allgemein dämpfend auf die Flächeninanspruchnahme einwirken. Dies kann durch marktorientierte Instrumente - Boden- und Flächensteuern - erfolgen, mit deren Hilfe die Quantität und die Intensität der Inanspruchnahme beeinflußt werden kann.

Bei den Überlegungen, die Wiedernutzung von Bauland zu verbessern oder über Nachverdichtung neue Inanspruchnahmen im Außenbereich zu verhindern, wird die Nachfrage von privaten Haushalten und Unternehmen nach "Flächen" als gegeben vorausgesetzt. Aber ein Blick auf die Bodenmärkte zeigt, daß die Nachfrage der privaten Haushalte - neben Präferenzen und Einkommen - vor allem von den Bodenpreisen abhängt; analog läßt sich für die Unternehmen argumentieren.

Hohe Preise, wie beispielsweise in den Stadtkernen, führen zu kleineren Grundstücken und mehrgeschossiger Bauweise. Niedrige Preise, zum Beispiel im Umland, ermöglichen eine extensive Flächennutzung. Will man diese extensive Flächennutzung begrenzen, so müssen in den entsprechenden Räumen - neben einer Lenkung des Angebots - die Bodenpreise erhöht werden.

Um umweltpolitische Ziele flexibel und marktkonform durchzusetzen, bieten sich vor allem Lenkungsabgaben - oder aktuell: Öko-Steuern - an; in ihren Wirkungen sind beide Instrumente sehr ähnlich. Mit derartigen marktorientierten Instrumenten können das Flächennutzungsverhalten der Privaten gesteuert und unerwünschte Flächeninanspruchnahmen eingedämmt werden.

Die grundsätzliche Zielsetzung einer solchen Flächenbesteuerung besteht in einer Erhöhung der Kosten für die Inanspruchnahme von Grund und Boden. Dadurch kann den tatsächlichen Knappheitsrelationen bei der Ressource "Fläche" und den ökologischen Folgen der Flächenbeanspruchung deutlicher Ausdruck gegeben werden, um so einen sparsamen und schonenden Umgang mit Flächen anzuregen und die Inanspruchnahme zu reduzieren. Besonders wichtig erscheint dabei, den Neuverbrauch von Natur- und Landschaftsflächen an den Stadträndern einzuschränken, um die natürlichen Lebensgrundlagen zu erhalten. Durch die Umwidmung in Verkehrs- und Siedlungsflächen werden Bodenflächen irreversibel überbaut, versiegelt, abgetragen, und teilweise oder ganz in ihren ökologischen Funktionen zerstört.

Erhöht der Staat so künstlich die Bodenpreise, will er die Belasteten vor allem zu einer Reaktion anregen: intensive Flächenausnutzung und sparsame Verwendung der Fläche. Damit können tendenziell die Steigerungsraten bei der Wohnfläche oder Arbeitsfläche pro Kopf gesenkt werden. Von einer derartigen Abgabe oder Steuer würden noch weitere Anreize ausgehen: Sie wirkt als Stimulans zur Nachverdichtung, verstärkt den Druck auf Baulücken und mindergenutzte Flächen und erhöht die Bodenmobilität. Eine stärkere Besteuerung von Flächen würde die heute vielfach zu beobachtende Zurückhaltung und Hortung von Bauland vermindern und so zu einer Mobilisierung der vorhandenen Baulandpotentiale führen. Dies wäre ein Beitrag, die Nutzung vorhandener Bauflächen im Innenbereich der Städte zu aktivieren und dadurch den Druck auf die Neuausweisung von Bauland zu vermindern.

Wie die Wirkungen im Einzelfall aussehen würden, hängt insbesondere von der Ausgestaltung der Abgabe beziehungsweise Steuer ab. Vor allem zwei Richtungen bestimmen derzeit die Diskussion: Versiegelungssteuern und kombinierte Bodenwert- und Bodenflächensteuern.

Bei einer Besteuerung der versiegelten Fläche sollte - um möglichst deutliche ökologische Lenkungswirkungen zu erzielen - die Flächenbesteuerung direkt an der tatsächlichen Flächeninanspruchnahme anknüpfen. Die Bemessungsgrundlage einer derartigen Steuer könnte die versiegelte Fläche sein. Zu überlegen ist, ob für unterschiedliche Nutzungsarten je nach Intensität der Flächennutzung beziehungswei-

se Bodenbeanspruchung und -beeinträchtigung entsprechend gestaffelte Tarife festgelegt werden sollen.

Um spezifische räumliche Lenkungswirkungen zu erreichen, kann es sinnvoll und notwendig sein, die Flächenbesteuerung (zum Beispiel über Hebesätze) regional oder örtlich zu differenzieren, um etwa Suburbanisierungstendenzen konkret auf Schwerpunktorte umzusteuern. Darüber hinaus ist es etwa zur Realisierung kleinräumiger ökologischer Zielsetzungen denkbar, ergänzende Regelungen im Sinne einer Naturschutzabgabe einzuführen. Dadurch könnte gezielt ökologisch schädlichen Nutzungen sachlich und räumlich entgegengesteuert werden.

Vielversprechender erscheint jedoch die vom Deutschen Institut für Urbanistik vorgeschlagene kombinierte Bodenwert- und Bodenflächensteuer. Begründet wird dies damit, daß zum einen eine Bodenwertsteuer - also letztlich eine an aktuellen Bodenwerten bemessene Grundsteuer (wie sie auch in dem Urteil des Bundesverfassungsgerichtes vom 22. Juni 1995 für das Grundvermögen gefordert wird, wenn auch hier unter dem Gesichtspunkt einer gleichmäßigen Besteuerung einheitswert- und nichteinheitswertgebundenen Vermögens) - eine hohe und überproportionale Steuerlast zur Folge hat, während eine Bodenflächensteuer eher die extensive Flächeninanspruchnahme (etwa bei niedriggeschossigem Einfamilienhausbau) belastet. Durch eine geeignete Kombination von Bodenwert- und Bodenflächensteuer könnten Nachteile von Extremfällen vermieden und zwei Zielsetzungen gleichzeitig erreicht werden: sowohl eine angemessene Besteuerung des Grundvermögens als auch eine ökologische Steuerungsfunktion.

Ob und wieweit sich diese oder ähnliche Vorschläge als brauchbar erweisen, muß jedoch noch ausführlicher diskutiert werden. Hierbei sind auch Probleme der Wertermittlung bei einer an den Bodenwerten anknüpfenden Steuer auf Grundeigentum zu berücksichtigen, da eine Trennung von Boden und Gebäudewerten erforderlich wird. Einer der Vorschläge läuft darauf hinaus, die Bodenwertsteuer an die Bodenrichtwerte anzubinden, die von den Gutachterausschüssen für Grundstückswerte ermittelt werden.

Die Diskussion einer Steuerung der Flächennutzung über Abgaben und Steuern steht noch relativ am Anfang. Der Weg erscheint sinnvoll, aber gerade auch auf der Wirkungsseite gibt es noch Unsicherheiten. Es wird vor allem davor gewarnt, die prinzipiell möglichen Lenkungseffekte einer Flächenbesteuerung - bei realistisch angesetzten Steuersätzen - zumindestens kurz- und mittelfristig zu überschätzen.

Dennoch bietet sich eine interessante, schnell realisierbare Möglichkeit an, über eine Änderung der Grundsteuer zumindest den Druck auf nicht bebaute Flächen zu erhöhen. Die Wiedereinführung der sogenannten Grundsteuer C, also eine erhöhte Besteuerung unbebauter, baureifer und sofort bebaubarer Grundstücke, wäre kurzfristig zu realisieren. Diese sogenannte "Baulandsteuer" war bereits in den sechziger Jahren gesetzlich normiert; sie wurde mit dem § 172 des Bundesbaugesetzes in das Grundsteuergesetz eingeführt. Die Steuer hatte eine bodenmobilisierende Wirkung und führte auch zur schnelleren Bebauung, wurde allerdings wieder abgeschafft, als sie zu wirken begann. Auch das Positionspapier des Deutschen Städtetages zur Bodenpolitik spricht sich für die Wiedereinführung einer - mit einer sozialen Komponente versehenen - Baulandsteuer als kürzerfristige Maßnahme aus.

2. Stadtverträgliche Verkehrspolitik: Strategien zur Reduzierung der Automobilität

Der Verkehr, einst Motor einer dynamischen Stadtentwicklung, wird immer mehr zum begrenzenden Faktor und zum **Zukunftsproblem** Nummer eins in den deutschen Städten. Viele Städte drohen bereits heute im Autoverkehr zu ersticken. Gerade in Räumen mit hochwertigen Flächennutzungen und knappen Flächenressourcen nimmt die Verkehrsinfrastruktur die höchsten Anteile in Anspruch, werden die meisten Verkehrsemissionen (Luft-Schadstoffe und Lärm) erzeugt und stellt der Aufenthalt im Straßenraum ein immer größeres Sicherheitsproblem dar.

In den größeren Städten umfaßt der Anteil der Verkehrsfläche an der Gesamtfläche 15 bis 20 Prozent. Rund 65 Prozent der Bevölkerung in der Bundesrepublik fühlen sich durch Verkehrslärm belästigt. Mit einem Anteil von 53 Prozent bei den Stickoxiden und 49 Prozent bei den Kohlenwasserstoffen ist der Kfz-Verkehr der Hauptverursacher der Luftschadstoffemissionen.

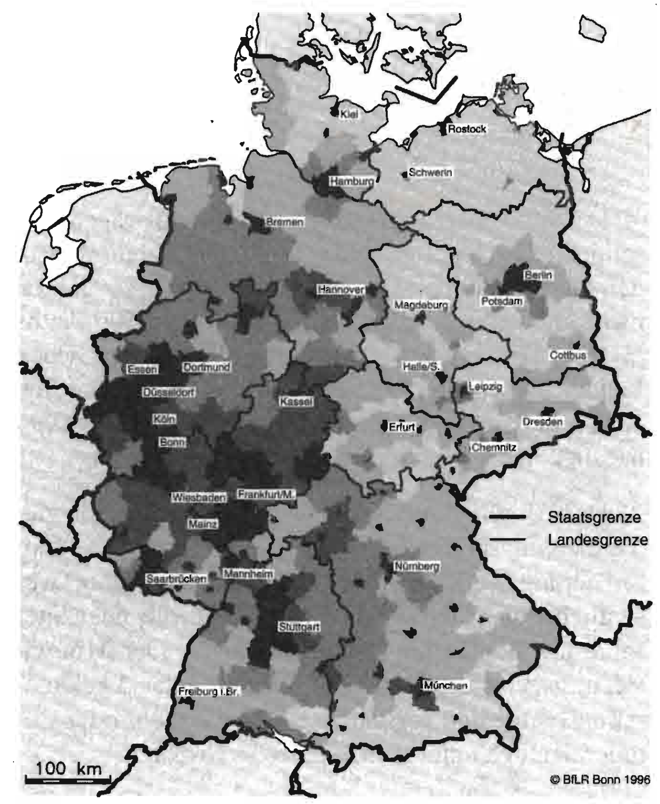
Die **Enquete-Kommission "Schutz der Erdatmosphäre"** äußert sich zum Thema "Mobilität und Klima - Wege zu einer klimaverträglichen Verkehrspolitik" wie folgt:

"Der Verkehrsbereich trägt durch die Emissionen von Stickoxiden, Kohlenmonoxiden und flüchtigen Kohlenwasserstoffen erheblich zur regionalen Luftbelastung bei. In den industriellen Ballungsgebieten sowie in Städten ist er der größte Einzelemittent, obwohl die spezifischen Emissionsraten durch technische Maßnahmen an den Fahrzeugen gegenüber 1988 erheblich reduziert wurden. [...] Die Verteilung und Konzentration der Schadstoffe wird durch die Verkehrsströme und die Verkehrsdichte bestimmt und zeigt dementsprechend starke regionale Unterschiede. Die höchsten Konzentrationen werden in den Ballungsräumen beobachtet, die durch hohe Verkehrsdichte gekennzeichnet sind. In diesen Gebieten hat der Kurzstreckenverkehr einen hohen Anteil, bei dem der Katalysator nicht voll wirksam ist und deshalb geringere Konversionsraten aufweist als im Überlandverkehr. In städtischen Gebieten mit hohem Verkehrsaufkommen liegen die Konzentrationen der verkehrsbedingten Schadstoffe um mehr als den Faktor 10 über den Werten in ländlichen Gebieten. In den Hauptverkehrszeiten wird dieses Verhältnis sogar noch überschritten."

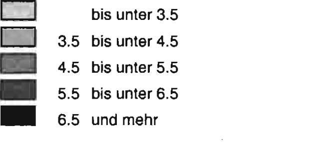
Ein immer größer werdendes Problem für die Städte wird auch der wachsende Wirtschaftsverkehr, der heute rund 30 Prozent des Gesamtverkehrs umfaßt. Die Lkw's, die sich bis in die Innenstädte zwängen, werden immer größer und befördern immer mehr Güter, die ihr Zielgebiet woanders haben.

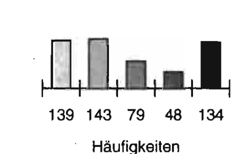
Nach vorliegenden Prognosen wird der Verkehr durch die Wiedervereinigung Deutschlands und mit dem zunehmenden europäischen Integrationsprozeß noch ansteigen. Unter Status-quo-Annahmen wird insbesondere der Lkw-Güterverkehr weiter anwachsen, und die Autoorientierung des Personenverkehrs wird weiter zunehmen. Eine nachhaltige Stadtentwicklung erfordert deshalb besonders konsequente Maßnahmen zur Einschränkung des Autoverkehrs.

Flächeninanspruchnahme durch Verkehr



Anteil der Verkehrsfläche an der Gesamtfläche in v.H. 1993





Quelle: Laufende Raumbeobachtung der BfLR
Gebietseinheit: Kreise

2.1 Mobilitätsentwicklung im Stadt- und Regionalverkehr

Mobilitätsentwicklung

Seit Jahrzehnten nimmt die Mobilität stetig zu. Zwar stieg die Anzahl der Wege pro Person und Tag nur geringfügig, doch führte die ständige Zunahme der Geschwindigkeiten aufgrund technischer Entwicklungen der Verkehrsmittel in der Regel nicht zu Zeiteinsparungen bei der Befriedigung von Mobilitätsbedürfnissen, sondern zu einer **Ausweitung der Aktionsradien**, also der Wegelängen.

Entwicklung von ausgewählten Mobilitätsdaten

	1976	1982	1989
Wege pro Person und Tag	2,84	2,93	3,01
davon Fahrten	1,63	1,80	1,89
Durchschnittliche Wegelänge in Kilometern	15,5	16,5	17,7

Quelle: Daten der Kontinuierlichen Verkehrserhebung (KONTIV) im Auftrag des Bundesverkehrsministeriums

Der Motorisierungsgrad (Personenkraftwagen einschließlich Kombi je 1.000 Einwohner) hat sich in den alten Ländern in den vergangenen 20 Jahren mehr als verdoppelt. Er betrug 1994 etwa 500 Autos je 1.000 Einwohner. Die Ausgangsbasis der neuen Länder lag vor der Vereinigung bei 235; das waren etwa 50 Prozent des westdeutschen Niveaus; bis 1994 hat sich dieser Wert auf etwa 82 Prozent erhöht.

Der Motorisierungsgrad war in den Zentren der Verdichtungsräume (alte Länder) zu Beginn der "Motorisierungswelle" Anfang der sechziger Jahre wesentlich höher als im Umland. Bis in die neunziger Jahre hat sich dieser Trend umgekehrt. Der **Motorisierungsgrad** liegt in den Kernstädten der Agglomerationsräume und verstädterten Räume mehr oder weniger deutlich unter dem Bundesdurchschnitt.

Die Zersiedlung des Umlandes ist eine der wesentlichen Folgen und zugleich Ursachen der überdurchschnittlichen Zunahme des Motorisierungsgrades im Umland. Die Möglichkeit, mit dem eigenen Auto relativ schnell zu geringen Kosten überall hinzukommen, hat den flächenhaften, dispersen Verstädterungsprozeß gefördert. Es entsteht ein Teufelskreis der Stadtflucht, wobei die durch den Verkehr verminderte Lebensqualität in der Stadt unter anderem ein Anlaß zur Abwanderung ins Umland ist. Dadurch kommt es sowohl zu mehr Verkehr im Umland als auch zu weiteren Verkehrsbelastungen in der Kernstadt, weil der Arbeitsplatz dort oft beibehalten wird.

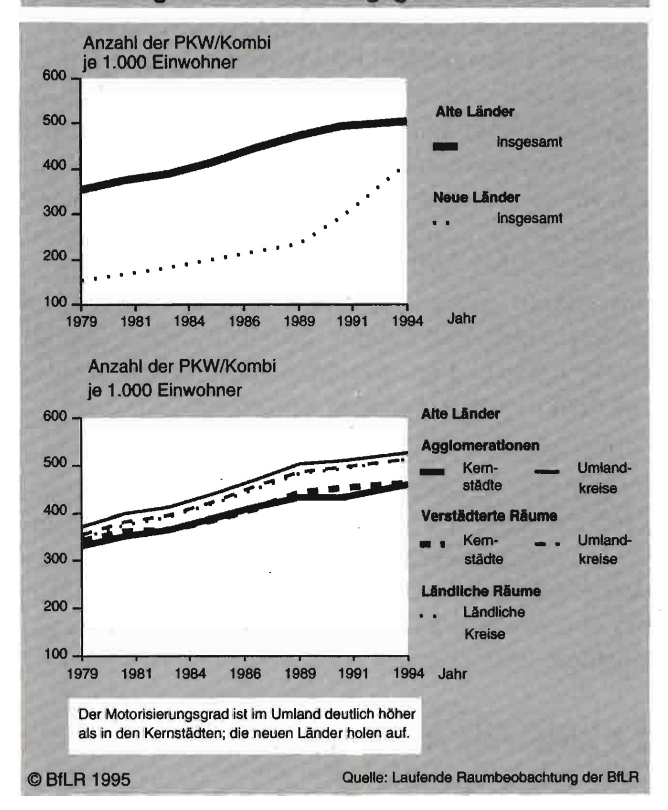
Der Grad der Motorisierung wie auch die Dichte des Verkehrsnetzes sind lediglich Indikatoren der Ausstattung. Sie sagen noch nichts über den Grad der umweltrelevanten Belastungen aus. Dazu sind Daten zur Mobilitätsentwicklung heranzuziehen. Jeder zweite Weg wird Mitte der neunziger Jahre mit dem Auto oder Motorrad zurückgelegt; das entspricht einem Anteil von fast 82 Prozent am gesamten motorisierten Verkehr. Beim Verkehrsaufwand (Personenkilometer) als Ausgangsgröße für die vom Verkehr ausgehenden Emissionen ergeben sich ähnliche Werte. Regional verteilen sich die gefahrenen Strekken sehr unterschiedlich: Besonders in den Agglomerationsräumen ist die **Fahrleistungsdichte**, gemessen als Fahrzeugkilometer je Quadratkilometer Fläche, relativ hoch.

Einen hohen Anteil an den Belastungen im Stadtgebiet hat der **Lkw-Güterverkehr**. Bei einem Anteil von rund zehn Prozent Lkw im durchschnittlichen täglichen Verkehr geht mehr als die Hälfte des Verkehrslärms zu Lasten der Lkw. Auch an den Luftschadstoffen sind die Abgase der Lkw überproportional beteiligt. Neben den in der Regel hochbelasteten Ortsdurchfahrten sind vom Lkw-Verkehr insbesondere einzelne aufkommensstarke Standorte in der Stadt betroffen (Supermärkte in Misch- und allgemeinen Wohngebieten, alte Betriebe mit Bestandsschutz in Gemengelagen). Dadurch entstehen Konflikte mit den sensiblen Nutzungen im Umfeld dieser Einrichtungen. Zunehmend problematisch sind auch die nachts abgewickelten Wirtschaftsverkehre (Kurier- und Lieferverkehre für den Handel, Transport-Gewerbe-Gebiete, Großmärkte).

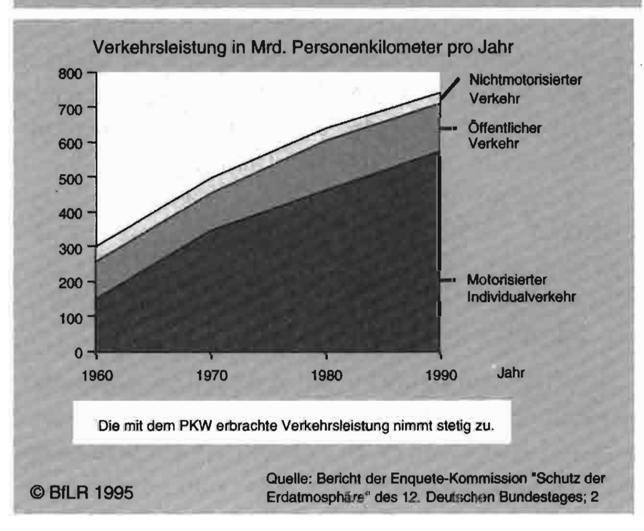
Mobilitätsursachen

Die Ursachen der dargestellten Mobilitätsentwicklung, insbesondere des starken Anstiegs des Kfz-Verkehrs mit seinen Folgeproblemen sind vielfältig. Ganz wesentlich sind sie natürlich das Ergebnis der Entwicklung des Kfz-Verkehrssystems selbst. Unter großen Investitionsanstrengungen ist das Straßennetz in den letzten Jahrzehnten auf städtischer, regionaler und auf Bundesebene stark ausgeweitet und in seiner Leistungsfähigkeit verbessert worden.

Entwicklung des Motorisierungsgrades

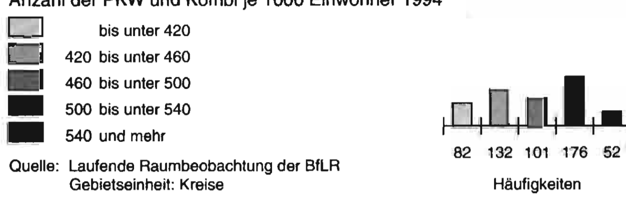


Entwicklung der Personenverkehrsleistung



Regionale Differenzierung des Motorisierungsgrades





Inzwischen besteht eine **ubiquitäre Kfz-Verkehrserschließung** auf hohem Niveau. Demgegenüber wurde der Schienenverkehr - insbesondere in der Fläche - vernachlässigt und abgebaut. Parallel dazu ist auch der Motorisierungsgrad stark angestiegen.

Als weiterer Faktor kommen schließlich die **relativ niedrigen Kfz-Verkehrskosten** hinzu. Gemessen an der allgemeinen Einkommensentwicklung haben sich die Treibstoffpreise ständig reduziert. Dabei sind die Preise zu gering, da sie die externen Kosten nicht beinhalten. Auch hier gilt: Die Preise sagen nicht "die ökologische Wahrheit". Diese - ökologisch schädliche - Preisverzerrung hat gleichfalls zu einem starken Anstieg des Kfz-Verkehrs und zu einer Individualisierung der Verkehrsvorgänge auf Kosten des öffentlichen Personen- und Güterverkehrs beigetragen. Dessen Subventionierung reicht nicht aus, die Ko-

stenvorteile des Individualverkehrs zu kompensieren. Tendenziell ist der ökonomische Regelkreislauf des Transportaufwandes (Zeit, Kosten), der lange Zeit das Wachstum der Städte gehemmt hat, außer Kraft gesetzt. Es entstehen Siedlungsstrukturen, die dauerhaft autoabhängig sind.

Die ubiquitäre Kfz-Verkehrserschließung und die Individualisierung des Verkehrs hatten als Konsequenz eine **Auflösung traditioneller Standortbindungen** und Konzentrationen bei Betrieben und Haushalten zur Folge. Güter und Leistungen können heute an nahezu allen Standorten produziert und konsumiert werden. Auf allen räumlichen Maßstabsebenen ist deshalb eine Tendenz zu abnehmenden Siedlungsdichten und zur Entflechtung räumlicher Nutzungsfunktionen festzustellen. Ausdruck hierfür sind Suburbanisierungsprozesse sowie betriebliche und räumliche Spezialisierungsprozesse der Wirtschaft. Diese Prozese wirken in hohem Maße verkehrserzeugend, insbesondere im motorisierten Individualverkehr, aber auch im Güterverkehr.

Eckwerte der Verkehrsentwicklung (alte Länder)

	1960	1990	Veränderung in %
Verkehrsinfrastruktur in km			
Überörtliches Straßennetz	135.300	173.861	28,5
Gemeindestraßen	229.000	325.000	42,8
Schienennetz	36.019	29.814	- 17,2
Fahrzeugbestand in 1.000			
Kraftfahrzeuge insgesamt	8.004	37.465 (1992)	368,1
darunter Pkw	4.489	32.007 (1992)	613,0
Fahrräder	18.600	52.100	280,0
Personenverkehrsaufkommen in Mio. beförderte Personen			
Verkehr insgesamt	22.983	41.031	78,5
darunter motorisierter Individualverkehr	15.300	33.520	119,1
darunter öffentlicher Verkehr	7.560	7.131	- 5,7
Güterverkehrsaufkommen in Mio. beförderte Tonnen			
Verkehr insgesamt	1.768,9	3.602,3	103,6
darunter Straßengüterverkehr	1.189,2	2.848,1	139,5
darunter Eisenbahnen	317,1	303,7	- 4,2
Energieverbrauch im Verkehr			
Anteil des Verkehrs am Endenergieverbrauch in %	15,5	28,2	81,9

Quellen: DIW, Verkehr in Zahlen 1980, 1994
Statistisches Bundesamt, Datenreport 1994

Verstärkt wird diese Entwicklung durch allgemeine gesellschaftliche und wirtschaftliche Trends. **Veränderte Lebensstile und Verhaltensweisen** nach den Maximen der Freizeit- und Erlebnisgesellschaft induzieren eine ständige räumliche Ausweitung der Aktionskreise, die sich aufgrund eines leistungsfähigen Kfz-Verkehrssystems auch zeitgünstig realisieren lassen. Der dynamisch zunehmende Freizeitverkehr, der schon über 50 Prozent des motorisierten Individualverkehrs ausmacht, enthält darüber hinaus einen großen Anteil von Fahrten und Fahrtweiten, die als einzigen Zweck Freizeitbeschäftigung haben, die also aus der Lust am Autofahren entstehen.

Die **zunehmende Arbeitsteilung** der Wirtschaft bis hin zur Internationalisierung von Produktionsverflechtungen sowie die Anforderungen der Just-in-Time-Produktion mit ihren umfangreichen Zulieferverkehren lassen schließlich den Lkw-Güterverkehr beziehungsweise Kfz-Verkehr weiter sprunghaft anwachsen.

2.2 Ziele einer stadtverträglichen Verkehrspolitik

Die Reaktion der Stadtverkehrsplanung auf die Mobilitätsentwicklung hat sich in der Vergangenheit weitgehend auf eine Anpassungsplanung beschränkt. Sie ist im wesentlichen den Anforderungen des steigenden Kfz-Verkehrs durch entsprechenden Straßenbau nachgekommen, ohne den ernsthaften Versuch zu unternehmen, die mittel- und langfristigen Folgewirkungen zu bedenken und dem Anstieg planerisch gegenzusteuern. Diese Bemühungen waren wegen der Dynamik des Verkehrswachstums zwangsläufig zum Scheitern verurteilt und haben letztlich nur problemverstärkend gewirkt.

Um der stetig zunehmenden Mobilität und insbesondere dem starken Anwachsen des Kfz-Verkehrs wirksam gegensteuern zu können, ist ein **umfassendes Mobilitätsmanagement** notwendig, das die verschiedenen Ursachenfaktoren in eine entsprechende Maßnahmenstrategie einbezieht. Verkehrsplanerische Maßnahmen und Angebotsverbesserungen etwa für den ÖPNV allein sind nicht ausreichend. Sie müssen vielmehr in ein Gesamtkonzept eingebettet sein, das parallel darauf abzielt, die Verkehrsnachfrage selbst über eine verkehrsvermeidende Neuordnung der Siedlungsstrukturen sowie Einflußnahmen auf das Verkehrs- und Standortverhalten der Akteure zu steuern.

Ein umfassendes Mobilitätsmanagement muß somit auf verschiedenen Handlungsebenen ansetzen: räumliche Planung, Verkehrsplanung, verkehrssystembezogene Einzelmaßnahmen, preisliche und ordnungspolitische Steuerungsinstrumente. Der grundsätzliche Ansatz auf der Ebene der Stadtentwicklungsplanung muß darin bestehen, durch eine günstige Zuordnung und Mischung von Nutzungen möglichst viel Verkehr zu vermeiden oder die Distanzen kurz zu halten ("Stadt der kurzen Wege"). Durch Steuerung der Siedlungstätigkeit und der räumlichen Nutzungsstrukturen, das heißt durch Einflußnahmen auf die siedlungsstrukturellen Bestimmungsfaktoren der Verkehrserzeugung, kann ein Beitrag zur Verkehrsvermeidung geleistet werden.

Auf der Handlungsebene der Gesamtverkehrsplanung geht es darum, den trotz Neuordnung der Nutzungsstruktur nicht vermeidbaren Verkehr so weit wie möglich vom Auto auf stadtverträglichere Verkehrsmittel zu verlagern. Dies erfordert die Aufstellung **integrierter Gesamtverkehrskonzepte**, mit denen der öffentliche Verkehr sowie der Fußgänger- und Radverkehr systematisch und mit Nachdruck zu fördern sind. Diese Maßnahmen sind um so wirksamer, je konsequenter sie komplementär durch Restriktionen für den Kfz-Verkehr unterstützt werden. Zur Zurückdrängung des Kfz-Verkehrs ist eine stärkere Bewirtschaftung der Verkehrsflächen und eine Beschränkung der Kfz-Verkehrsmengen unverzichtbar.

Konzepte zur Neuordnung des Stadtverkehrs müssen bei der Planung von Einzelmaßnahmen auf eine stadtverträgliche Abwicklung des verbleibenden, nicht substituierbaren Kfz-Verkehrs ausgerichtet sein. Dazu kann das gesamte Instrumentarium **flächenhafter Verkehrsberuhigung** eingesetzt werden. Es umfaßt sowohl organisatorische und verkehrslenkende als auch bauliche Maßnahmen. Hinzutreten müssen schließlich Maßnahmen, die auf eine Effizienzsteigerung des nicht vermeidbaren Verkehrs hinwirken. Dies betrifft etwa die Einrichtung von Mobilitätszentralen zur Förderung von car sharing, fahrzeugtechnische Maßnahmen zur Reduktion von Emissionen, die Organisation von City-Logistik zur Verminderung des städtischen Güterverkehrs aber auch Öffentlichkeitsarbeit für den ÖPNV, um Nutzungswiderstände abzubauen.

Die Wirksamkeit dieser primär **angebotsorientierten Maßnahmen** zur Begrenzung des Kfz-Verkehrs erscheint angesichts der Langfristigkeit siedlungsstruktureller Einflußmöglichkeiten auf den Verkehr oder der Kosten von Fördermaßnahmen für den ÖPNV begrenzt. Zentrale Rahmenbedingungen dafür, daß sich verkehrsintensives Freizeitverhalten oder transportaufwendige Produktionsstrukturen selbstverständlich realisieren lassen, sind die niedrigen Verkehrs- und Raumüberwindungskosten. Diese liegen vielfach deutlich unter den Kosten, die bei Berücksichtigung aller negativen Effekte des Verkehrs den Verursachern anzulasten wären. Angesichts einer flächendeckenden Kfz-Verkehrserschließung können unter diesen Bedingungen raumplanerische Konzepte für eine angestrebte Siedlungsentwicklung von den Akteuren leicht unterlaufen werden. Deshalb müssen zusätzliche preisliche Steuerungsinstrumente hinzukommen, die auf eine **verursachergerechte Kostenanlastung** im Kfz-Verkehr hinwirken und über eine entsprechende Verteuerung das Verkehrs- und Standortwahlverhalten beeinflussen und so Verkehrsnachfrage grundlegend reduzieren können. Dabei muß natürlich auf eine sozialverträgliche Ausgestaltung entsprechender Instrumente geachtet werden.

Eine auf die Begrenzung des Automobilitätswachstums und dessen Folgen für Mensch und Umwelt ausgerichtete Stadtverkehrspolitik muß Maßnahmen der verschiedenen Politikbereiche einsetzen und koordinieren. Erst das Zusammenwirken von Maßnahmen zur Änderung des Infrastrukturangebotes, Kfz-begrenzender Ordnungspolitik und marktorientierter Instrumente zur Beeinflussung des Verkehrsverhaltens kann nachhaltige Wirkungen zur Verkehrsentlastung erbringen. Gefordert sind horizontal und vertikal koordinierte Vorgehensweisen, die an den Ursachen der Verkehrsentstehung ansetzen und sowohl die Attraktivitätssteigerung des nichtmotorisierten und des öffentlichen Verkehrs als auch Einschränkungen des Kfz-Verkehrs bewirken. Im Idealfall findet diese Abstimmung im Rahmen eines integrierten Raumentwicklungs- und Verkehrskonzeptes statt, das Stadt und Umland umfaßt.

Im Folgenden werden ausgewählte Einzelkomponenten einer solchermaßen umweltverträglichen Stadtverkehrspolitik dargestellt. Für die Situation einer bestimmten Stadt beziehungsweise Stadtregion können sie nur eine Anregung sein, ein eigenes Maßnahmeprogramm zu entwickeln.

2.3 Verkehrsreduzierende räumliche Planung

Für die räumliche Planung liegt eine wichtige Aufgabenstellung darin, durch Einflußnahmen auf die siedlungsstrukturellen Rahmenbedingungen der Verkehrserzeugung mit Hilfe der Regional- und Bauleitplanung eine Reduzierung der Verkehrsnachfrage zu bewirken. Durch Steuerung der Siedlungstätigkeit und eine günstigere Zuordnung und Mischung von Nutzungen können die Voraussetzungen geschaffen werden, Verkehr prinzipiell zu vermeiden oder die Wege zu verkürzen.

Eine verkehrsreduzierende **Veränderung der Stadtstruktur** muß darauf abzielen, die Bautätigkeit weitestmöglich auf Gebiete im Stadtbereich zu lenken und so verstärkt eine Innenentwicklung zu fördern. Eine wichtige Rolle spielt hierbei die Stärkung und Wiederherstellung funktionsfähiger Nahbereiche mit einer ausgewogenen und verträglichen Nutzungsmischung von Bevölkerung und Arbeitsplätzen sowie einer leistungsfähigen Nahbereichsversorgung mit fußläufigen Entfernungen. Der dadurch notwendig entstehende Wirtschaftsverkehr muß möglichst verträglich gestaltet werden (City-Logistik). Die Auswertung bundesweiter und regionaler Verkehrserhebungen zeigt, daß der Verkehrsaufwand für den Berufsverkehr in Gemeinden mit einem ausgeglichenen Verhältnis von Arbeitsplätzen und Arbeitskräften - unabhängig von der Ortsgröße - am geringsten ist. Ein besonders hoher Verkehrsaufwand zeigt sich bei größeren Einpendler-Gemeinden mit hohem Arbeitsplatzüberhang.

Nutzungsmischung erfordert zwar entsprechende städtebauliche Konzepte. Die eigentliche Nutzungsmischung im Nahbereich findet jedoch in den Köpfen statt. Die räumliche Nähe und der räumliche Zusammenhang der einzelnen Funktionen muß deshalb wieder zu einem gewichtigeren - emotionalen und rationalen - Standortkriterium werden. Außerdem muß die Entwicklung im Umland entsprechend dem Leitbild der dezentralen Konzentration auf Schwerpunktorte konzentriert werden, wodurch ebenfalls Verkehr vermieden wird und zudem günstige Einsatzbedingungen für öffentliche Verkehrsmittel entstehen.

Beispiele für verkehrsreduzierende Siedlungsstrukturen sind im Rahmen des ExWoSt-Forschungsfeldes "Städtebau und Verkehr" des BMBau untersucht worden. Modellstädte zu diesem Themenfeldschwerpunkt sind Berlin, Stuttgart, Rheinbach und Aue-Schwarzenberg.

Städtebauliche und verkehrliche Strategien für Oranienburg als "Stadt der kurzen Wege"

	Städtebauliche Strategien	Verkehrliche Strategien
Stadtzentrum	· "Bild der Stadt", Aufgreifen historischer Bezüge · vielfältige Nutzungsmischung/Branchenmix · attraktive Aufenthaltsflächen (Plätze, Arkaden, Passagen)	· zentrale ÖPNV-Erschließung · autofreie/autoarme Zonen · konzentriertes Parken am Zentrumsrand, ggf. Park and Ride
Stadtteilzentren Wohngebietszentren	· Sicherung der Nahversorgung · Kombination mit Schulen, kulturellen Einrichtungen, etc.	· ÖPNV-Anbindung (bedarfsorientiert) · fuß- und radwegeorientierter Einzugsbereich
Verdichtetes Wohnen	· zentrumsnahe Standorte · Wohnumfeldgestaltung · wohnungsnahe Freiflächen	· gute ÖPNV-Erschließung · internes Fuß- und Radwegenetz · konzentriertes Parken am Wohngebietsrand
Gering verdichtetes Wohnen	· Zuordnung zum Stadtgebiet · Gliederung in "Nachbarschaften"	· ÖPNV-Erreichbarkeit (Bike & Ride) · flächensparende Erschließung
Industrie, Gewerbe etc.	· Abstand zu empfindlichen Nutzungen (soweit erforderlich) · Flächenrecycling	· Bahnanschluß sichern/ermöglichen · Anschluß an schwerverkehrsverträglichen Routen
Verwaltung, Dienstleistungen	· zentrumsnahe Standorte · nutzungsverträgliche Mischung mit Wohnen, Einkaufen, etc.	· gute ÖPNV- und Rad-Erschließung · Parkraumbegrenzung für Bedienstete und Besucher
Freizeit- und Erholungseinrichtungen	· wohnungsnahe Angebote	· Erreichbarkeit vorrangig ohne Pkw

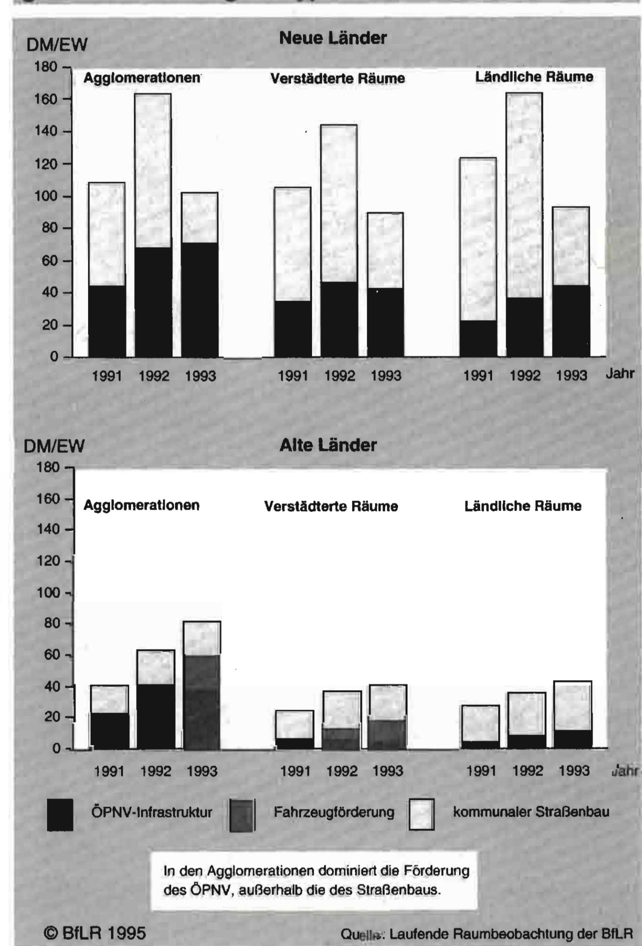
Quelle: Modellstadt umweltfreundlicher Verkehr. Zusammenfassender Schlußbericht der Studiengesellschaft Verkehr mbH, Berlin u.a.; erarbeitet im Auftrag des Ministeriums für Umwelt, Naturschutz und Raumordnung des Landes Brandenburg, Mai 1993

2.4 Förderung des ÖPNV

In den letzten Jahren ist eine Neubewertung des öffentlichen Personennahverkehrs (ÖPNV) festzustellen. Bis in die achtziger Jahre hinein wurden in den alten Bundesländern mit erheblichen Aufwand vor allem sogenannte massenleistungsfähige Schienenverkehrsmittel in den Verdichtungsräumen ausgebaut. Dabei wurden ausgehend vom Leitbild einer autogerechten Stadt in vielen Städten die vorhandenen Straßenbahnsysteme reduziert beziehungsweise ganz abgeschafft und durch U-Bahnen, Stadtbahnen und Busse ersetzt. Die hierdurch freigewordenen Flächen wurden weitgehend zum Ausbau des Straßennetzes genutzt.

Nachdem die Grenzen dieser Politik immer deutlicher wurden, änderte sich in den vergangenen Jahren die kommunale Verkehrspolitik und auch die Förderung durch Bund und Länder. Verstärkt werden Mittel des kommunalen Straßenbaus auch zur **Förderung des Umweltverbundes** eingesetzt. Auch in kleineren und mittleren Städten, die bislang wegen vermeintlich zu geringer Nachfragepotentiale als nicht geeignet für einen effektiven ÖPNV galten und deshalb auch kaum Fördermittel erhalten konnten, wird zunehmend der ÖPNV ausgebaut. Die Einrichtung von Stadtbussystemen in Bad Salzuflen, Radolfzell und in anderen Mittelzentren in Deutschland, Österreich und der Schweiz zeigt, daß auch in kleineren Städten mit relativ geringem Aufwand große Erfolge zu erzielen sind, und die Lebensbedingungen nicht nur für Menschen ohne Auto wesentlich verbessert werden können.

In den neuen Bundesländern entwickelte sich die Nachfrage im öffentlichen Verkehr seit 1990 teilweise im Zeitraffer der westdeutschen Erfahrungen. Parallel zum enormen Anstieg der privaten Motorisierung sank zunächst die Zahl der Kunden. Betrug der Anteil des öffentlichen Verkehrs am motorisierten Verkehrsaufwand 1989 noch fast 40 Prozent, so waren es 1993 nur noch 16 Prozent; seit dem gleichen Jahr allerdings steigt zumindest die Zahl der beförderten Personen wieder an. Wesentlichen Anteil am öffentlichen städtischen Verkehr haben die in fast allen ostdeutschen Städten vorhandenen Straßenbahnsysteme, die gezielt modernisiert und ausgebaut werden.



Das Beispiel Karlsruhe ist kennzeichnend für die weltweite Renaissance des Schienenverkehrs und zeigt konkret die Umorientierung, die sich mittlerweile durchgesetzt hat. Statt eines investitions- und folgekostenintensiven U-Bahnbaus werden vielfach **oberirdische Straßen- und Stadtbahnsysteme** neu- und weiterentwickelt. Darüber hinaus bietet die Regionalisierung des Schienenpersonennahverkehrs (bis 1995 noch in der Hand der Deutschen Bahn) zusätzliche Chancen, den gesamten ÖPNV einschließlich des Busverkehrs regional besser aufeinander abzustimmen. Für vorhandene und potentielle Kunden kann dadurch - entsprechende Gestaltung der Förderung auf Ebene des Bundes und der Länder sowie politischen Handlungswillen und Möglichkeiten in der Kommune vorausgesetzt - eine deutliche Steigerung der Attraktivität erreicht werden.

Region Karlsruhe: Beispiel für gelungene ÖPNV-Politik

Als ein Beispiel für eine gelungene ÖPNV-Politik wird häufig die Region Karlsruhe genannt. Sie zeichnet sich durch eine Stadtbahnanbindung des Umlandes an die Innenstadt des Oberzentrums unter Nutzung von Schienenstrecken der Deutschen Bahn aus. Hierdurch werden neue umsteigefreie Verbindungen geschaffen, die in den Umlandzentren teilweise auch Binnenverkehrsfunktionen übernehmen, indem eine große Zahl zusätzlicher Haltepunkte geschaffen wurde. Seit 1980 wurden so das Streckennetz von 75 auf 135 Kilometer erweitert und enorme Zuwächse bei der Zahl der Fahrgäste erzielt. Auf der Verbindung von Bretten nach Karlsruhe wurden von der DB im stündlich verkehrenden Zug etwa 2.000 Kunden täglich gezählt. Auf der gleichen Strecke gewann die Stadtbahn täglich über 10.000 neue Kunden hinzu.

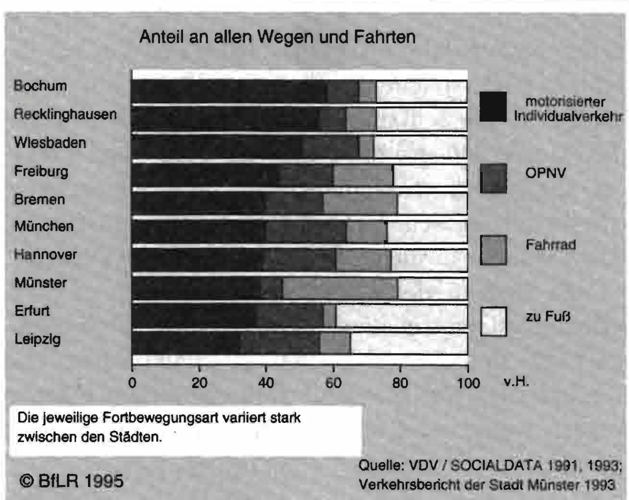
Allerdings steht eine umfassende, über die verkehrlichen Wirkungen auf einzelnen Relationen hinausgehende Untersuchung der regionalen Wirkungen noch aus. Beispiele für offene Fragen sind: die Entwicklung der Kfz-Verfügbarkeit, die Verwendung der durch Umsteiger auf den öffentlichen Verkehr "freigewordenenen" Pkw durch andere Haushaltsmitglieder im Umland oder die Entwicklung des Einzelhandels in den Umlandgemeinden nach verbesserter Erreichbarkeit des Oberzentrums. Festzustellen ist, daß eine Verringerung des Kfz-Verkehrs von und nach Karlsruhe kaum auftrat. Durch die wieder ungehindert mögliche Zufahrt ins Zentrum wurde der Verlagerungseffekt zur Stadtbahn von der offensichtlich vorhandenen latenten Nachfrage anderer Autofahrer aufgehoben.

Auch eine noch so nachdrückliche ÖPNV-Politik trägt aber nicht notwendigerweise zur Erreichung von Zielen wie einer Reduzierung von Umweltbelastungen oder einer Verbesserung der Standortqualität für die Wirtschaft bei. Sie muß deshalb von Maßnahmen, die dem nicht-motorisierten Verkehr stärkeren Vorrang einräumen, flankiert werden.

2.5 Förderung des nicht-motorisierten Verkehrs

Die vielen, zum Teil bereits in den sechziger und siebziger Jahren angelegten, Fußgängerzonen können nicht über die jahrzehntelange Tendenz der autoorientierten Stadtplanung hinwegtäuschen. Erst allmählich wird in den letzten Jahren von der am motorisierten Verkehr orientierten Politik und Planung abgegangen.





Inzwischen gibt es in vielen Wohngebieten Tempo-30-Zonen; es entstehen verkehrsberuhigte Bereiche und miteinander vernetzte Radverkehrsanlagen. Zur Erreichung eines zukunftsfähigen Stadtverkehrs sind aber noch weitergehende Konzepte zu entwickeln und zu verwirklichen. Sie sollten sich an der Mehrheit der Bevölkerung, die auch heute noch in vielen Städten den Großteil der Wege ohne eigenes Kraftfahrzeug zurücklegt, orientieren.

Hierzu sind Fußgängerbeziehungen konsequent zu fördern, Fußwege sicherer, bequemer und kürzer zu machen, Bevorrechtigungen nicht dem motorisierten Verkehr einzuräumen. Umwege sind nicht den Fußgängern und Radfahrern, sondern den schnelleren Verkehrsmitteln zuzumuten, kurz: Es muß über eine **Neuverteilung des öffentlichen Straßenraums** nachgedacht werden, um die Aufenthaltsqualität für Menschen zu verbessern. Mit den neugefaßten Empfehlungen zur Anlage von Hauptverkehrsstraßen (EAHV '93) und Erschließungsstraßen (EAE '85) werden kommunalen Planern und Entscheidungsträgern dazu erste konkrete Hinweise gegeben.

Die Maßnahmen zur Förderung des ÖPNV und des nichtmotorisierten Verkehrs müssen durch Restriktionen beim motorisierten Individualverkehr im Sinne einer **flächenhaften Verkehrsberuhigung** flankiert werden. Solche Konzepte zielen auf eine Umverteilung von Kfz-Verkehrsflächen zugunsten von Fußgängern, Radfahrern und ÖPNV ab, dienen aber auch der Verbesserung der Aufenthaltsfunktion, der Straßenraumgestaltung und der Begrünung. Der Autoverkehr soll dadurch zurückgedrängt und mehr Verkehr auf Bus und Bahn sowie den Fußgänger- und Radverkehr umgelenkt werden.

Buxtehude: Beispiel für flächenhafte Verkehrsberuhigung

Welche Erfolge mit solchen Konzepten möglich sind, zeigt das Beispiel Buxtehude aus dem Modellvorhaben "Flächenhafte Verkehrsberuhigung" des BMBau. Das Maßnahmenkonzept basiert im wesentlichen auf der flächendeckenden Einführung von Tempo 30. Es wird durch relativ wenige verkehrsregelnde und bauliche Maßnahmen ergänzt. Diese sind so angelegt, daß sie in ihrer Abfolge und in ihrem Zusammenwirken eine gleichmäßige Fahrweise und einen langsameren Verkehrsablauf erzeugen. Dadurch hat sich auch die Lärm- und Abgasbelastung deutlich reduziert und so die Umwelt- und Wohnqualität wesentlich verbessert. Die durch die flächenhafte Verkehrsberuhigung bewirkte Wohnumfeldverbesserung und städtebauliche Aufwertung hat die Wohnzufriedenheit erhöht und lokale Identität gefördert. Die Gebiete gewinnen dadurch gegenüber dem übrigen Stadtgebiet deutlich an Attraktivität. Auch der Fuß- und Radwegeverkehr wird erleichtert. Insgesamt führt dies zu einem geänderten verkehrlichen Nutzungsverhalten. Die Bevölkerung orientiert sich wieder stärker auf den Nahbereich, es kommt zur Wiederentdeckung der "Nähe".

Gleichzeitig muß der verbleibende Autoverkehr umwelt- und stadtverträglich abgewickelt werden. Die zentralen Maßnahmenbereiche hierfür sind Straßenumgestaltung und Geschwindigkeitsdämpfung sowie eine restriktive Neuordnung des Autoverkehrs. Dies umfaßt verschiedene verkehrsregelnde, organisatorische und rechtliche Maßnahmen zur Begrenzung und Lenkung der Autoverkehrsmengen wie Zufahrtsbeschränkungen und eine flächen- deckende Parkraumbewirtschaftung, die sich als besonders wichtig erwiesen hat.

Als Sonderfall einer flächenhaften Verkehrsberuhigung werden in neuerer Zeit auch **"autofreie Wohngebiete"** geplant. Dies sind Siedlungen, deren Bewohner bewußt auf ein Auto verzichten und die von den damit verbundenen finanziellen und städtebaulichen Entlastungen auch individuell profitieren wollen. Es handelt sich also nicht um die klassischen Wohnsiedlungen, die nur im Inneren von Autos freigehalten und deren Parkplätze einfach am Rand gebaut werden.

Siedlung Bremen-Hollerland: Beispiel für autofreies Wohnen

Am Beispiel der - geplanten - Siedlung Bremen-Hollerland können einige Vorteile für die Bewohner und die Stadt quantifiziert werden: Durch den Verzicht auf die sonst pro Wohneinheit üblichen 0,8 bis 1 Stellplätze können bei 210 Wohneinheiten und einer Zahl von 30 Plätzen für Fahrzeuge von Besuchern, Behinderten und Car-Sharing-Organisationen 140 bis 180 Stellplätze eingespart werden. Dies entspricht einer Fläche von etwa 5.000 Quadratmetern. Bei Anlage einer Tiefgarage könnte zwar auch Fläche gespart werden, es wäre dann aber mit einer Kostenmiete von mindestens 200 DM pro Monat zu rechnen - was darauf hinweist, daß in herkömmlichen Tiefgaragen eine Quersubventionierung der Stellplätze durch die Wohnungsmieten erfolgt. Es wird in Bremen insgesamt mit einer Senkung der Baukosten von sechs bis acht Prozent gerechnet. Zusätzlich ermöglicht die Planung bei gleicher Dichte ein Bauen, das weniger Fläche verbraucht.

2.6 Mobilitätsmanagement

Verkehrsmanagementsysteme

Ausgehend von der Prämisse, daß das Straßennetz in Zukunft nicht mehr nachfrageorientiert ausgebaut werden kann, wird vor allem von seiten der Elektronik- und Automobilindustrie verstärkt an neuen Organisationsformen des derzeitigen Verkehrs gearbeitet. **Elektronische Leitsysteme** sollen dafür sorgen, daß die vorhandenen Kapazitäten der Straßenverkehrsinfrastruktur besser ausgenutzt und Autofahrer ihre Ziele schneller und leichter erreichen.

Bei Parkleitsystemen geht es im wesentlichen nur um eine zeitliche und räumliche Verlagerung des Autoverkehrs, um die vorhandenen Straßenkapazitäten gleichmäßiger und stärker auszulasten. Erst wenn auch diese Kapazitäten ausgeschöpft sind, soll der öffentliche Verkehr als "Überlaufventil" fungieren, indem die Autofahrer zur nächsten dafür vorgesehenen Haltestelle geführt werden. Hieraus ergibt sich für den öffentlichen Verkehr eine schlechtere Planbarkeit aufgrund schwankender Nachfrage und eine noch größere Spitzenbelastung mit der Notwendigkeit, zusätzliche Wagenkapazitäten bereithalten zu müssen. Insofern sind Verkehrsmanagementssysteme, die primär am Autofahrer orientiert sind, ausgesprochen ambivalent: Sie können eine umweltverträgliche Stadtverkehrspolitik auch unterlaufen.

Frankfurt am Main: Beispiel für Auswirkungen von Parkleitsystemen

Über die Wirkungen solcher Systeme auf Verkehr und damit auch Raumstruktur und Umwelt kann derzeit weitgehend nur spekuliert werden. Im Rahmen des ExWoSt-Forschungsfeldes "Städtebau und Verkehr" des BMBau werden am Beispiel der Stadt Frankfurt/Main die konkreten Auswirkungen der Einführung eines Parkleitsystems - wesentlicher Baustein jedes Verkehrsmanagementsystems - untersucht. Die Wirksamkeitsstudie ergab nur geringe Anteile des Parksuchverkehrs am Gesamtverkehr der Frankfurter Innenstadt: Für Parkhausnutzer wurden dienstags durchschnittlich 1,5 Prozent und in der Spitzenstunde an einem langen Samstag der Vorweihnachtszeit 11,6 Prozent ermittelt. Für Straßenrandparker lagen die Anteile zwischen 5,8 und 8,8 Prozent. Insgesamt ergaben sich also Anteile des Parksuchverkehrs in der Innenstadt zwischen 7,3 und 20,4 Prozent des Verkehrs. Diese Anteile sind - im Vergleich zur Bedeutung, die diesem Verkehr in der öffentlichen Diskusion beigemessen werden - relativ gering.

Mobilitätszentralen

Eine sich langsam durchsetzende Möglichkeit, die vom motorisierten Verkehr ausgehenden Belastungen zu reduzieren, bieten sogenannte Mobilitätszentralen. Das Aufgabenspektrum ist außerordentlich vielfältig; im Kern sollen einzelnen Kunden wie auch Firmen mangelnde oder fehlende Informationen über verschiedene Verkehrsangebote und Koordinierungsmöglichkeiten auf einfache Weise möglichst schnell vermittelt werden. Das Spektrum läßt sich je nach Träger, Standort und personeller Besetzung erweitern, zum Beispiel um ein Car Sharing-Büro oder die Organisation von Zustelldiensten.

Die Mobilitätszentrale in Hameln gibt zum Beispiel umfassend Informationen zu allen mobilitätsrelevanten Verkehrsangeboten im Nah- und Fernverkehr und fördert gleichzeitig die Bildung von Fahrgemeinschaften. In Duisburg wird ein etwas anderer Ansatz verfolgt. Hier wird im Stadtteil Rheinhausen in einem Ladenlokal eine Mobilitäts- und Verkehrsberatung auf Nachbarschaftsebene angeboten, mit der zunächst auch verstärkt Bewußtsein zu kommunaler Verkehrspolitik gebildet werden soll. Wegen des hohen Anteils an Einpendlern am Gesamtverkehr werden bei der Beratung bewußt auch die ansässigen Betriebe als "Verkehrserzeuger" einbezogen.

City-Logistik

Zur stadt- und umweltverträglichen Abwicklung des notwendigen städtischen Wirtschaftsverkehrs sind Kooperationslösungen - zum Beispiel Citylogistik - ein denkbarer Ausweg. Ziele sind die Bündelung von Lieferverkehren und die effizientere Auslastung der Fahrzeuge und damit die Reduzierung der Fahrtenhäufigkeiten. Die Entlastungswirkung bei kooperationsfähigen Verkehren ist beachtlich. Durch entsprechend ausgestaltete Kooperationen wäre es möglich, bis zu 50 Prozent der bisherigen Touren einzusparen.

Auf dem gesamten **innerstädtischen Wirtschaftsverkehr** lassen sich diese Einsparpotentiale aber nicht hochrechnen, weil der Sammel- und Verteilverkehr der Speditionen daran nur einen begrenzten Anteil hat. Nachvollziehbare Entlastungseffekte im Stadtraum sind erst dann möglich, wenn alle Betriebe mitmachen (müssen). Insbesondere der Einzelhandel als Empfänger der Ware hat zur Zeit kaum Interesse an einer Kooperation, weil die Schwierigkeiten bei der Anlieferung auf den Transporteur abgewälzt werden. Die mittelfristig abschätzbare Entlastung durch Kooperationen im Lieferverkehr geht von 10 bis 15 Prozent weniger Fahrzeugen in der Innenstadt aus.

Vor diesem Hintergrund wird die Entwicklung örtlicher Handlungskonzepte für den Wirtschaftsverkehr empfohlen. Kooperationslösungen können durch Anreize und Gebote unterstützt werden. Zu den kurz- und mittelfristigen Maßnahmen gehören auf seiten des Städtebaus örtlich angepaßte, raum-zeitliche Vorgaben für die Belieferung, auf seiten der Betriebe ein flexibler Personaleinsatz, eine differenzierte, mit den Versendern beziehungsweise Transporteuren geregelte Warenannahme, die Einrichtung von Güterschleusen oder gemeinsamen Rampen.

Bei allen neuen Projekten, zum Beispiel dem Bau von Einkaufszentren, der Um- und Neugestaltung von Fußgängerzonen, der Standortplanung und der Festlegung des Leistungsspektrums von Güterverkehrszentren, wäre es auch zur Vermeidung späterer Belastungen sinnvoll, städtebauliche Strategien im Vorfeld zu diskutieren beziehungsweise zu erproben (zum Beispiel mit einer Anliefersatzung als Teil der Baugenehmigung, öffentlich-rechtlichen Vereinbarungen über die Belieferung, einem variablen Baustellenmanagement).

Städtedreieck Remscheid - Solingen - Wuppertal: Beispiel für stadtverträglichen Wirtschaftsverkehr

City-Logistik-Maßnahmen werden gegenwärtig in Bremen, Freiburg, Kassel, Ulm, Köln, Stuttgart, Nürnberg, Berlin, Düsseldorf, Frankfurt a.M. und Koblenz durchgeführt. Dabei werden unterschiedliche Kooperationskonzepte für Speditionen getestet, um Wege zu einem effektiveren und effizienteren Wirtschaftsverkehr in den Städten zu erproben. Ein umfassendes Konzept zum stadtverträglichen Wirtschaftsverkehr ist im Rahmen des ExWoSt-Forschungsfeldes "Städtebau und Verkehr" des BMBau für das Städtedreieck Remscheid-Solingen-Wuppertal entwickelt worden.

Dieses Konzept enthält im wesentlichen folgende Maßnahmen:

1. Planungen und Maßnahmen im Straßen-, Schienen- und Städtebau
   - Maßnahmen im fließenden Verkehr
   - Maßnahmen im ruhenden Verkehr
2. Maßnahmen zur Verkehrsführung und Entlastung des Verkehrsnetzes
3. Gefahrgutrouting
4. Förderung von lärm- und abgasarmen Fahrzeugen durch Benutzervorteile
5. Bauleitplanung
6. Maßnahmen im Rahmen von Energiekonzepten
7. Baustellenmanagement und -organisation
8. Schnittstellen, kommunale/interkommunale Kooperation

Zukünftig werden nach heutigen Berechnungen die Verkehrsleistungen weiter ansteigen und insbesondere der Güterverkehr noch erhebliche Steigerungsraten aufweisen. Rationalisierungseffekte werden diese Steigerungsraten nur unbedeutend dämpfen. Daher sind Visionen eines überbetrieblichen Managements der gesamten gewerblichen und privaten Güter- und Warenbewegung in einer Stadt zu diskutieren. Die Citylogistik der Zukunft geht von einer überbetrieblichen Zusammenarbeit von verladender und lagernder Wirtschaft sowie den Transport- und Speditionsunternehmen einer Stadt aus. Alle Bewegungen von Gütern und Waren der einzelnen Betriebe - Lagerung und Lieferung - werden durch gemeinsame Anlagen (Verteilzentren, stadtverträglichere Lkw und kleine, genormte Nah-Stückgut-Container) und gemeinsame Dienstleistungen gebündelt, koordiniert und optimiert. Dadurch können der auf die Innenstädte gerichtete Güterverkehr und seine Belastungen für Mensch und Umwelt verringert und die Funktionsfähigkeit und Aufenthaltsqualität gerade der Innenstädte verbessert werden.

2.7 Finanzielle Anreize für eine stadtverträgliche Verkehrspolitik

Die oben beschriebenen planerischen Einzelmaßnahmen zur Verringerung der durch den Stadtverkehr verursachten Probleme bedürfen einer Ergänzung durch finanzielle Anreize, um das Verkehrs- und Standortverhalten der Verkehrsteilnehmer zu ändern. Derartige Anreize haben zum einen die Funktion, durch Erhöhung der zu niedrigen Verkehrs- und Raumüberwindungskosten Verkehr effizienter zu gestalten, zu verlagern und einzudämmen. Durch den Einsatz **marktorientierter Instrumente** soll perspektivisch aber auch und gerade das Standortverhalten beeinflußt werden. Diesen negativen Anreizen gegenüber stehen die positiven Anreize. Die **finanzielle Förderung des Stadtverkehrs** ist stärker an den Notwendigkeiten einer stadtverträglichen Verkehrspolitik auszurichten.

Marktorientierte Instrumente

Marktorientierte Instrumente können, an den richtigen Stellen angesetzt, durch die Erhöhung der Kosten - durch Internalisierung der negativen externen Effekte - das Verkehrsverhalten wirksam steuern und die Verkehrsnachfrage begrenzen. Die sich dabei anbietenden Maßnahmen können unterschieden werden nach Instrumenten, die mehr der generellen Steuerung der Fahrzeugnutzung durch Erhöhung der Kosten für den Betrieb dienen und nach Maßnahmen, die auf einen Kostenanstieg bei der Nutzung der Verkehrsinfrastruktur abzielen. Zur konkreten Ausgestaltung eignen sich sowohl Steuer- und Abgabenmodelle als auch Gebührenlösungen.

Maßnahmen zur generellen Steuerung der Verkehrsnachfrage setzen am Energieinput für die Fahrzeugbenutzung an und sind teilweise breit ausgerichtet; sie zielen auf eine Umorientierung der gesamten staatlichen Verkehrs-, Umwelt- und Finanzpolitik ab. Ein derartiger, sehr grundsätzlicher Ansatz liegt in der Einführung einer Energiesteuer als allgemeiner Ressourcensteuer. Sie soll zu einem sparsamen Umgang mit der Schlüsselressource "Energie" anregen und dadurch zu einer notwendigen generellen Effizienzsteigerung in der gesamten Volkswirtschaft führen. Gleichzeitig wird so zur Verminderung der

insbesondere vom Verbrauch fossiler Energieträger ausgehenden Umweltbelastung beigetragen. Eine solche Besteuerung erhöht natürlich auch die Preise für Benzin beziehungsweise Treibstoffe. Gemäß der Höhe der zusätzlichen Kostenbelastung würde dies entsprechende Einspareffekte sowie Verlagerungen auf weniger energieaufwendige Verkehrsmittel auslösen und letztlich so auf eine angestrebte Reduzierung der Kfz-Verkehrsnachfrage hinwirken.

Eine andere, enger verkehrsbezogene Maßnahme zielt direkt auf die Erhöhung der **Mineralölsteuer** ab. Damit kann die Höhe der Verkehrskosten unmittelbar beeinflußt und damit lenkend und dämpfend auf die Verkehrsnachfrage und den Treibstoffverbrauch speziell im Kfz-Verkehr eingewirkt werden. Verkehrsbedingte Umweltprobleme, Siedlungs- und Verkehrsflächenwachstum sowie sonstige verkehrliche Belastungen stehen in einem mehr oder minder engen Zusammenhang zu den Fahrleistungen der Fahrzeuge. Die Verteuerung der Kfz-Benutzung durch eine Erhöhung der Mineralölsteuer kann hier den notwendigen Anreiz zur Verbrauchsminderung etwa durch Verringerung von Fahrtweiten, Erhöhung des Besetzungsgrads oder durch Verkehrsverlagerung auf den öffentlichen Verkehr geben. Eine verstärkte Reduzierung des Kfz-Verkehrs ist von einer kontinuierlichen Erhöhung der Mineralölsteuer über einen längeren Zeitraum zu erwarten, indem künftige Kostensteigerungen von den Betroffenen antizipiert und in ihre Verhaltensdisposition bereits mit einbezogen werden.

Eine andere Gruppe von ökonomischen Maßnahmen setzt nicht beim Fahrzeugbetrieb, sondern bei der Erhöhung der Kosten für die Nutzung bestimmter verkehrlicher Infrastrukturen an. Hierzu gehört insbesondere die Erhebung von Parkgebühren. Wie allgemeine Erfahrungen aus der Stadtverkehrsplanung belegen, kann der Kfz-Verkehr gerade der Innenstadt am wirksamsten durch geeignete Maßnahmen der **Parkraumbewirtschaftung**, das heißt, durch die Begrenzung der Stellflächen und die Höhe der Parkgebühren beeinflußt werden. Dies wird in kommunalen Stellplatzsatzungen, Landesbauordnungen und im Straßenverkehrsrecht, das in Bundeskompetenz liegt, geregelt. Derzeit sind die Kosten für das Parken in der Innenstadt durchweg niedrig und entsprechen nicht ökonomischen Kriterien und städtebaulichen Zielsetzungen. In Parkhäusern müssen hohe Gebühren bis hin zur kalkulierten Kostendeckung gezahlt werden, und diese stehen deshalb teilweise leer. Demgegenüber ist das Gehweg- und Randsteinparken nicht selten sogar gratis, obwohl dadurch knappe und wertvolle öffentliche Räume blockiert werden. Parkgebühren müssen sich deshalb künftig verstärkt nach den bestehenden ökonomischen Knappheitsrelationen sowie den Opportunitätskosten nach Maßgabe der Attraktivität und städtebaulichen Bedeutung benachbarter Nutzungen ausrichten.

Gebühren für die Nutzung von Verkehrsinfrastrukturen können analog auch auf Straßen angewendet werden, wobei unterschiedliche Ausgestaltungsformen möglich sind. Sie können das gesamte landesweite Straßennetz oder bestimmte Straßenkategorien (zum Beispiel Bundesautobahnen) betreffen, sie können sich aber auch auf räumliche Teilsysteme beziehen. Sie sind dann besonders wirksam, wenn die Erhebung verkehrsleistungsbezogen erfolgt. Für den Kfz-Benutzer werden dann die finanziellen Konsequenzen seines Verkehrsverhaltens direkt spürbar, was entsprechende Impulse zur Verhaltensänderung und zur Einschränkung von Fahrleistungen auslösen kann.

Angewendet auf räumliche Teilsysteme können **Straßenbenutzungsgebühren** auch zur regionalen und lokalen Feinsteuerung des Verkehrs herangezogen werden. Sie können dazu dienen, bestimmten räumlichen Konzentrationen von Verkehrsbelastungen entgegenzuwirken, indem sie dazu beitragen, Kfz-Verkehr anders zu verteilen, auf öffentliche Verkehrsmittel zu verlagern beziehungsweise ganz oder teilweise zu vermeiden. Diese Problematik stellt sich insbesondere bei vom Verkehr hochfrequentierten städtischen beziehungsweise regionalen Hauptverkehrsstraßen sowie bestimmten Stadtgebieten, das heißt, vor allem den städtischen Kernbereichen. Hier können etwa gebietsbezogene Zufahrtsgebühren (City-Maut) zur Anwendung kommen, mit denen das Kfz-Verkehrsaufkommen der Innenstadt gesteuert werden kann.

Im Rahmen einer verstärkten Kostenanlastung für die automobilen Verkehrsteilnehmer ist auch zu diskutieren, ob die derzeitige Regelung im Einkommensteuerrecht zur **Absetzbarkeit der Aufwendungen für Fahrten zur Arbeit** ("Kilometerpauschale") nicht modifiziert werden sollte. Die Ausgestaltung dieser Steuervergünstigung fördert den automobilen Verkehr. Von daher wäre eine Umwandlung in eine fahrzeugunabhängige Entfernungspauschale für besonders betroffene Fernpendler (zum Beispiel über 50 Kilometer Berufsweg) zu erwägen. Im Bereich zwischen dieser Grenze und der Werbungskostenpauschale (2.000 DM entsprechen etwa 13 Kilometern Autofahrt) würde die Abseztbarkeit der Fahrtkosten entfallen. Auch diese Entlastung der Fernpendler soll-

te jedoch nur eine Übergangslösung sein. Langfristig sollte die Subventionierung von Verkehrsleistung, die ein wesentlicher Grund für die anhaltende Dynamik der Verstädterung und der damit verknüpften negativen Folgen ist, stufenweise ganz abgeschafft werden.

Damit preisliche Instrumente auch tatsächlich wirken können, müssen allerdings bestimmte Voraussetzungen für einen ökonomischen Entscheidungsprozeß der Verkehrsnachfrager gegeben sein. So müssen Alternativen zum Kfz-Verkehr, etwa in Form einer ÖPNV-Versorgung, bestehen, damit die Autofahrer eine durch Preise zu lenkende Auswahlentscheidung treffen und sich dann eventuell alternativ für den ÖPNV entscheiden können. Andernfalls können erhöhte Verkehrskosten durch Anwendung ökonomischer Instrumente "nur" - was auch gewünscht ist - dämpfend auf die Verkehrsnachfrage an sich wirken. Inwieweit dies tatsächlich gelingt, hängt von den Präferenzen und Bewertungen der Verkehrsnachfrager ab und dürfte erst bei relativ hohen Preisen in stärkerem Maße greifen; damit steigen natürlich auch die Konflikte. Der Gesamteffekt einer angestrebten Reduzierung des Kfz-Verkehrs wird jedoch bei Verfügbarkeit von Alternativangeboten, die durch Preissteuerung ausgeschöpft werden können, sicher größer sein.

Finanzielle Förderung des Stadtverkehrs

Um die Ziele einer stadtverträglichen Verkehrspolitik zu erreichen, sollte nicht nur die Abgabenseite neu gestaltet werden; auch die öffentlichen Ausgaben müssen auf ihre Wirksamkeit untersucht werden. So kann heute für die Finanzierung einer integrativen Verkehrsplanung die Städtebauförderung eine deutlich größere Bedeutung haben als originär verkehrlich ausgerichtete Programme, obwohl bei diesen der Finanzrahmen in der Regel größer ist. Die bisher vorhandenen Förderinstrumente für den Stadtverkehr reichen nicht aus, eine wirklich stadtverträglichere und zukunftsfähige Verkehrspolitik in den Gemeinden durchzusetzen. Zwar verhindern sie eine solche Politik auch nicht, die konkrete Umsetzung gestaltet sich aber häufig so schwierig und aufwendig, daß den Entscheidungsträgern in den Städten eine weiterhin am Kraftfahrzeugverkehr orientierte Planung und Politik wesentlich leichter fällt.

Zur Unterstützung einer sozial- und umweltverträglicheren Stadtverkehrspolitik erscheint eine Umgestaltung der Förderinstrumente und -verfahren des **Gemeindeverkehrsfinanzierungsgesetzes** sinnvoll.

Grundsätzlich sollte dafür die Förderung von Maßnahmen zur verbesserten Verträglichkeit des Verkehrs leichter möglich sein als solche für Neubau und Ausbau der Infrastruktur. Dies erfordert mindestens eine Gleichbehandlung von motorisiertem und - bisher überhaupt nicht eigenständig gefördertem - nichtmotorisiertem Verkehr. Darüber hinaus ist dem oberirdischen öffentlichen Verkehr deutliche Priorität einzuräumen. Dies gilt in besonderem Maße für verkehrlich hoch belastete Regionen, in denen Finanzhilfen im Straßenbau nur noch für Verbesserungen im Umweltverbund gewährt werden sollten. Dies gilt aber auch für kleinere und mittlere Städte, in denen das Nachfragepotential für den öffentlichen Verkehr lange unterschätzt wurde (siehe die Erfolge neuer Stadtbussysteme). Auf jeden Fall sollte die auch in den Städten lange Zeit betriebene gleichzeitige Förderung von ÖPNV und Autoverkehr aufgegeben werden.

Auch andere finanzwirksame Regelungen sollten auf Möglichkeiten einer stadtgerechteren Verkehrsgestaltung überprüft werden. So sollten zum Beispiel die Gemeinden bei der Umgestaltung von aufgelassenen Ortsdurchfahrten von Bundesfernstraßen nach Fertigstellung von Ortsumgehungen nicht allein gelassen werden. Die Möglichkeiten des Bundesfernstraßengesetzes, solche Maßnahmen durch den Bund mitzufinanzieren, sollten besser ausgeschöpft oder klarer geregelt werden.

Auch im **Finanzausgleichsrecht** finden sich einige Regelungen, die zwar aus infrastruktureller Sicht gerechtfertigt sein mögen, einer nachhaltigen Stadtentwicklung aber zuwiderlaufen. Beispiel sind hier die Zweckzuweisungen des Verkehrslastenausgleichs, die sich in der Regel nach der Straßenlänge bemessen. Sinnvoller wäre eine Bemessung anhand anderer Indikatoren, deren Ermittlung allerdings höheren Aufwand erfordern dürfte. Denkbar wären - in Analogie zu den heutigen Kfz-orientierten Werten - Kennziffern wie die Erschließungs- beziehungsweise Angebotsqualität (analog zur Straßenlänge) oder die Nachfrage im ÖPNV (analog zum Kfz-Bestand).

2.8 Integrierte Raumentwicklungs- und Gesamtverkehrsplanung

Letztendlich müssen alle Einzelkomponenten einer stadtverträglichen Verkehrspolitik in integrierte Gesamtverkehrskonzepte eingefügt sein, die fachlich alle Einzelaspekte und räumlich die verschiedenen Planungsebenen und überkommunalen Bezüge koor-

dinieren. Diese Gesamtverkehrskonzepte müssen wiederum frühzeitig mit den Zielen der Stadt- und Regionalplanung abgestimmt sein und ebenso die Zusammenhänge mit anderen Fachplänen, wie zum Beispiel dem örtlichen Energiekonzept, beachten. Die Klammer für alle kommunalen Teilpläne und Konzepte muß heute unter Gesichtspunkten der nachhaltigen Stadtentwicklung die Reduktion der global und örtlich wirkenden Schadstoffemissionen, die Eindämmung der Flächeninanspruchnahme durch bauliche Anlagen sowie die Senkung der Belastungen durch Lärm sein.

Eine integrierte Politik von Städtebau und Verkehr zur Verringerung von Distanzen mit dem Ziel, den Nahraum zurückzugewinnen, unterscheidet sich von den bisherigen sektoralen Ansätzen der Verkehrsplanung auch in ihren Mitteln. Es ist ein **konsensorientiertes Vorgehen** bereits in der Vorphase von Planungen anzustreben, wobei die Abstimmungsprozesse allerdings sehr zeitintensiv sind. Der Erfolg integrierter Planungsprozesse hängt vielfach auch von der Persönlichkeit, dem Gestaltungswillen und der Durchsetzungsfähigkeit der direkt gewählten Bürgermeister und deren Bereitschaft zur interkommunalen Zusammenarbeit ab.

Freiburg: Beispiel für ein integriertes gesamtstädtisches Konzept

Ein überzeugendes Beispiel für die Erfolge integrierter, gesamtstädtischer Verkehrskonzepte ist Freiburg. Bestandteil des hier verfolgten Konzepts ist einmal die systematische Förderung des ÖPNV, zum Beispiel durch den Bau neuer Straßenbahnlinien bis weit ins Umland und auch in Fußgängerbereichen, ein attraktives Tarifsystem mit einer bundesweit wegweisenden Umweltkarte sowie eine offensive Öffentlichkeitsarbeit. Weiter gehört hierzu eine konsequente Verkehrsberuhigung, einschließlich von Hauptverkehrsstraßen, mit gesamtstädtischem Tempo 30 in den Wohnbereichen und flächendeckenden Fußgängerzonen in der Innenstadt. Das Konzept wird durch ein dichtes und stadtweites Radwegenetz mit ergänzenden Einrichtungen sowie eine umfassende Parkraumbewirtschaftung abgerundet. Mit Hilfe dieses in sich geschlossenen Gesamtverkehrskonzepts ist es gelungen, entgegen der allgemeinen Tendenz den Autoverkehr einzuschränken und die alternativen Verkehrsmittel deutlich zu stärken. Trotz ständigem Anstieg des Motorisierungsgrades konnte auf diese Weise das Kfz-Verkehrsaufkommen im Binnenverkehr von ganz Freiburg wieder auf das Niveau der siebziger Jahre zurückgedrängt werden.

Auch die Verwaltungen haben darüber hinaus einen großen Gestaltungsspielraum, der für eine ökologisch verträgliche Stadt- und Verkehrsentwicklung zu nutzen ist. Die Städte können planerische Konzepte zur Verkehrsvermeidung im Rahmen der Bauleitplanung direkt umsetzen, sofern sie die Bedeutung der verschiedenen Nutzungen für die Erzeugung von Verkehr in ihre Überlegungen einbeziehen. Zu einem integrativen, konsensorientierten Planungsprozeß gehört auch, daß Bürgerverhalten, Bürgermeinung und Bürgerwünsche von Beginn des Planungsprozesses an ernst genommen und im weiteren Prozeß berücksichtigt werden.

Die Neubewertung der Stadtentwicklung und der städtebaulichen Gestaltung, die durch politische Repräsentanten erfolgen muß, erfordert den **politischen Willen**, eingefahrene Wege zu verlassen. Eine Politik der erhöhten Attraktivität der Nähe kann nicht gleichzeitig eine unbegrenzte Erreichbarkeit der Ferne versprechen. Erreichbarkeit der Ferne, dies muß den Menschen bewußt gemacht werden, kann anderen Menschen ihr Umfeld, ihre Nähe zerstören.

Verkehrsforum Heidelberg: Beispiel für eine wirksame Bürgerbeteiligung

Im März 1991 wurde das "Verkehrsforum Heidelberg" zur Mitwirkung der Bürger am kommunalpolitischen Entscheidungsprozeß ins Leben gerufen. Von Januar 1992 bis Juni 1993 trafen sich unter der Leitung eines "neutralen Moderators" insgesamt 128 am Verkehrsthema interessierte Gruppen, vom Bezirksbeirat über Bürgerinitiativen, Automobilclubs und Uni-Institute bis zur Stadtverwaltung.

Zu den wichtigsten Aufgaben gehörten die Erarbeitung eines Verkehrsleitbildes für Heidelberg, die Information über grundsätzliche Wirkungszusammenhänge des Verkehrs, der Versuch einer Konsensfindung bei partikularen Gruppeninteressen am kommunalen Verkehr und die Erarbeitung von Maßnahmenempfehlungen sowohl für ein Sofortprogramm als auch für den Verkehrsentwicklungsplan.

Im Plenum des Verkehrsforums wurde ein Zielkatalog erarbeitet, von dessen 65 Zielen immerhin noch 27 kontrovers waren. In einem kleineren Arbeitskreis des Forums, in dem sich die Hauptkonfliktlinien abbildeten, wurde unter Mitwirkung eines Mediators über 22 dieser Punkte ein Konsens erzielt, so daß zwischen allen 128 beteiligten Gruppen am Ende nur noch über fünf Ziele der Verkehrsentwicklung Uneinigkeit bestand.

Integrierte Gesamtverkehrskonzepte eröffnen durch ihre **neue Beteiligungskultur** auch neue Chancen, durch mehr gegenseitiges Verständnis für notwendige Veränderungen den Verkehr in unseren Städten verträglicher zu gestalten.

3. Städtische Umweltpolitik: Strategien für eine Reduzierung der Umweltbelastungen

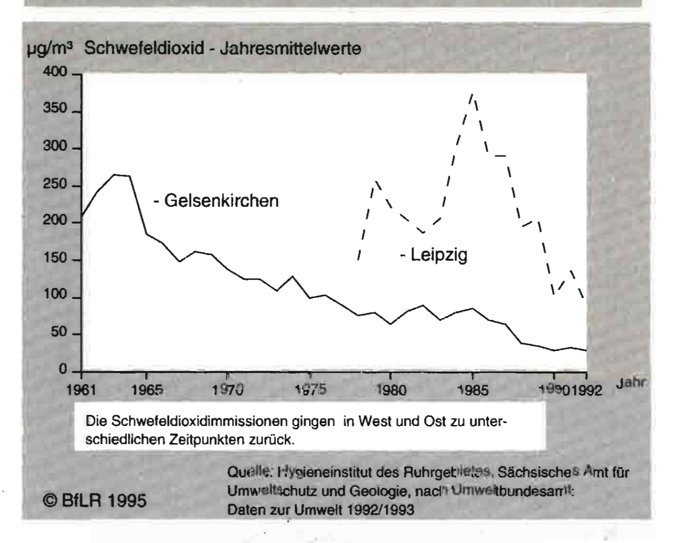
3.1 Umweltsituation in deutschen Städten: neue Herausforderungen

Aus der Sicht des Städtebaus sind eine haushälterische Bodenpolitik und eine stadtverträgliche Verkehrspolitik die beiden zentralen Handlungsfelder auf dem Weg zu einer nachhaltigen Stadtentwicklung. Nachhaltige Stadtentwicklung als eine neue Leitlinie für eine stärker ökologisch ausgerichtete Städtebaupolitik muß aber über diese beiden Handlungsfelder hinausgehen - so wichtig diese beiden Felder auch für eine Städtebaupolitik sind, die sich gegen die drei Trends der flächenextensiven Siedlungsdispersion, der räumlich-funktionalen Entmischung und der Zunahme des motorisierten Individualverkehrs richtet. Die Handlungsfelder einer ökologisch ausgerichteten Städtebaupolitik müssen weiterhin von der Grün- und Landschaftsgestaltung, der städtischen Wasserver- und -entsorgung, der Abfallbehandlung, der Energieversorgung, dem Lärmschutz, der Bodensanierung bis hin zum ökologischen Bauen reichen, um eine hohe Umweltqualität in den Städten zu gewährleisten.

Dabei **unterscheidet sich die Umweltsituation** Mitte der neunziger Jahre generell **zwischen den west- und den ostdeutschen Städten.**

In den westdeutschen Städten hat sich seit den siebziger Jahren mit der Einführung einer Umweltgesetzgebung und unter dem Druck einer zunehmenden Sensibilisierung der Bevölkerung für Umweltaspekte die Qualität von Luft und Wasser verbessert. In der DDR spielten Umweltgesichtspunkte hingegen für die zentralistische Planwirtschaft keine so große Rolle. Erst nach der Vereinigung Deutschlands Anfang der neunziger Jahre sind dort als Folge des abrupten wirtschaftsstrukturellen Wandels und forcierter Umweltschutzmaßnahmen deutliche Verbesserungen der Umweltqualität erreicht worden.

Vergleich der Schwefeldioxidbelastungen in Leipzig und Gelsenkirchen



In den ostdeutschen Städten bleibt die Verbesserung der Umweltsituation in den nächsten Jahren eine zentrale Aufgabe. Die Modernisierung der Ver- und Entsorgungssysteme, insbesondere zur Klärung der Abwässer und zur umweltverträglichen Abfallbeseitigung, sowie die Umstellung der Energieversorgung auf moderne Energieträger mit geringerem Schadstoffausstoß sind dabei zwei wesentliche Ansätze, die auf eine Verbesserung der Umwelttechnologien im engeren Sinne setzen. Fraglich ist aber, ob diese technischen Maßnahmen langfristig allein ausreichend sind.

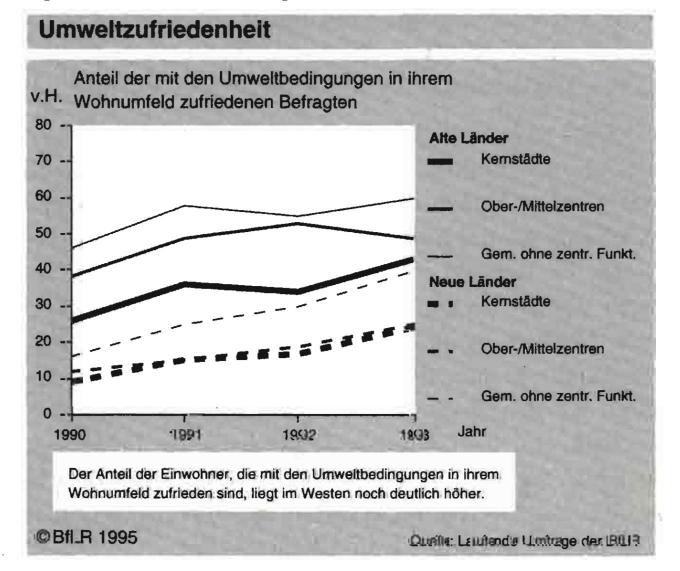
Die technisch bedingten **Energieeinsparungen** der letzten Jahre sind in den alten Ländern **durch steigenden Konsum** (insbesondere bei Wohnen und Verkehr) wieder **aufgebraucht** worden. Trotz erheblicher Fortschritte in der Wärmedämmung von Häusern wächst beispielsweise der Heizenergiebedarf in den Städten, weil die Wohnungen größer und die Haushalte kleiner und in der Folge mehr Räume beheizt werden. Trotz Verbesserungen in der Motorentechnik und dem Kraftstoffverbrauch der Fahrzeuge wächst der Energieverbrauch im Verkehrsbereich, weil mit schwereren und stärkeren Fahrzeugen immer öfter, schneller und weiter gefahren wird.

Die zahlreichen Verbesserungen im Umweltbereich dürfen also kein "Ruhekissen" sein; trotz technischen Fortschritts werden durch andere Konsummuster die Erfolge in der Umweltpolitik der letzten Jahre gefährdet. Deshalb sind die verschiedenen Handlungsfelder einer städtischen Umweltpolitik weiterhin von großer Bedeutung. Vier dieser Handlungsfelder aus einer breiten Aufgabenpalette werden an dieser Stelle exemplarisch auf die Handlungsprinzipien ei-

ner nachhaltigen Stadtentwicklung bezogen. Dies sind

- die kommunalen Aktivitäten zum Klimaschutz beziehungsweise zur Reduzierung des Energieverbrauchs,
- die Nutzung der knappen Ressource Wasser im Rahmen regionaler und städtischer Wasserkreisläufe,
- die Bodensanierung, an der verdeutlicht werden kann, daß zur Einlösung der Nachhaltigkeitsprinzipien nicht nur eine Sanierung der Altlasten, sondern auch eine Vorsorge im kommunalen Bodenschutz erforderlich ist, und
- das ökologische Bauen und Modernisieren, das sowohl im Bestand als auch beim Neubau zu einer Reduzierung von Umweltbelastungen beitragen kann.

Abschließend wird auf die Notwendigkeit hingewiesen, diese Handlungsfelder einer kommunalen Umweltpolitik zukünftig einerseits besser untereinander, andererseits besser mit anderen Handlungsfeldern wie beispielsweise der städtischen Boden- oder Verkehrspolitik zu verknüpfen, um zu einer nachhaltigen Stadtentwicklung zu kommen.



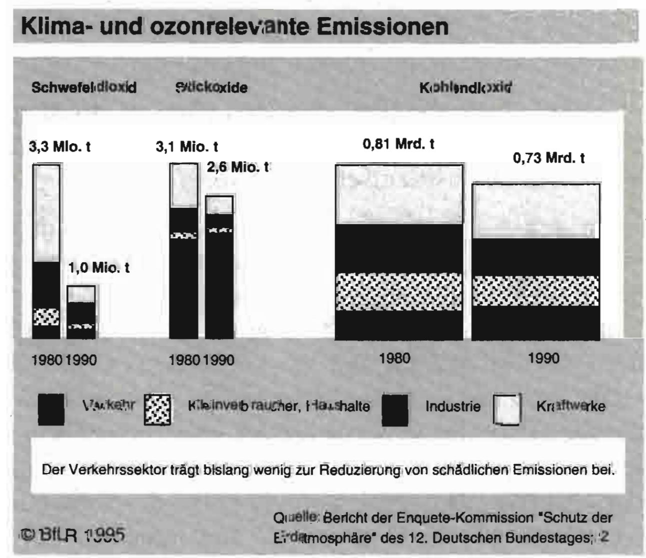
Der Anteil der Einwohner, die mit den Umweltbedingungen in ihrem Wohnumfeld zufrieden sind, liegt im Westen noch deutlich höher.

3.2 Kommunaler Klimaschutz

Wesentliche Zielsetzung einer Strategie nachhaltiger Entwicklung ist der Erhalt der knappen, nichterneuerbaren Ressourcen. In diesem Zusammenhang spielen die energetischen Umwandlungsprozesse als Hauptemissionsquelle eine besondere Rolle. Insbesondere die Verbrennung fossiler Energieträger hat die Konzentrationen von Treibhausgasen (Kohlendioxid (CO_2), Stickstoffdioxid (NO_2) und Methan) erhöht. In deren Folge ist es bereits zu einem globalen Anstieg der Durchschnittstemperatur gekommen.

Waren die Wirkungen von Luftbelastungen in unseren Städten früher eher lokal begrenzt, so sind sie heute - durch Waldsterben und Treibhauseffekt - regional, national oder sogar global wirksam. Beispielsweise waren Kohlenwasserstoffemissionen noch in den achtziger Jahren für die lokale und regionale lufthygienische Situation von Bedeutung und riefen eine unmittelbare Gefahr für die menschliche Gesundheit in der Nachbarschaft ihres Entstehungsortes hervor.

Diese unmittelbare räumliche Zuordnung von Verursachern ist bei der veränderten Zusammensetzung der Luftschadstoffe heute nicht mehr eindeutig: Stickoxide spielen für den großräumigen Schadstofftransport und die Vegetationsschäden in anderen Räumen eine wichtige Rolle; die Emissionen des klimarelevanten Kohlendioxids schließlich tragen zur weltweiten Erwärmung bei. Damit verlagern sich die Wirkungen der in den Städten produzierten Luftschadstoffe auf die globale Ebene.



Der Verkehrssektor trägt bislang wenig zur Reduzierung von schädlichen Emissionen bei.

Auch wenn es sich beim Klimaschutz verstärkt um eine globale Herausforderung handelt, haben immer mehr Städte und Gemeinden erkannt, daß auch sie bei der Lösung dieser drängenden Probleme eine wichtige Rolle spielen. Nicht zufällig richten sie ihre, zur Zeit der Energieversorgungskrisen Mitte der siebziger Jahre auf Energieeinsparung ausgerichtete, kommunale Energiepolitik heute mehr und mehr auf eine umfassend angelegte **integrierte Klimaschutzpolitik** aus. Seit 1992 wird dies durch ein bundesweites Projekt zu kommunalen Klimaschutzprogrammen vom Deutschen Institut für Urbanistik begleitet. Ziel ist die Ver- minderung von klimaschädigenden Treibhausgasen, insbesondere von CO_2, das als Leitindikator bei der Beurteilung von Minderungsmaßnahmen gilt. Da CO_2 nicht durch Filter oder Katalysatoren zu reduzieren ist, wie beispielsweise die "klassischen Luftschadstoffe" Schwefeldioxid (SO_2) und Stickoxid (NO_x), kommt der Reduzierung des fossilen Energie- und Treibstoffverbrauchs und der Einsatz (CO_2-neutraler) regenerativer Energien eine große Bedeutung zu.

Städte sind die Orte, in denen ein großer Teil des Treibhausgases CO_2 freigesetzt wird, weil hier fossile Energieressourcen umgewandelt werden. Dies geschieht in erster Linie bei der Energieumwandlung in der Wärme- und Stromversorgung sowie im Verkehr. Außerdem werden diese Ressourcen durch den Konsum und die Abfallentsorgung in den öffentlichen und privaten Haushalten und Betrieben sowie durch die Produktions- und Vertriebsvorgänge in Industrie, Gewerbe und Handel diese Ressourcen verbraucht. Damit gibt es auch für die Reduzierung von CO_2-Emissionen in unseren Städten Potentiale.

Die Kommunen haben zur Umsetzung von Klimaschutzzielen eine reichhaltige Auswahl von Maßnahmen und Eingriffsmöglichkeiten. Im Sinne eines integrierten kommunalen Klimaschutzes sind insbesondere folgende Bereiche handlungsrelevant:

- städtebauliche Planung einschließlich Stadterneuerung/Stadtumbau,
- kommunale Energiekonzepte,
- Stadtverkehrsplanung,
- Information, Beratung für Verbraucher/Nutzer/ Verkehrsteilnehmer,
- kommunale Klimabündnisse.

Städtebauliche Planung

Als Träger der Bauleitplanung und Stadtsanierung haben die Kommunen Einfluß auf die Entwicklung und Gestaltung von kompakten Siedlungsstrukturen und durchmischten Raumnutzungen, die zur sparsamen, rationellen und umweltfreundlichen Energieversorgung ebenso beitragen können wie zur Reduzierung des motorisierten Individualverkehrs.

Nutzungsstruktur, Baustruktur und -dichte sowie Gebäudeform und -ausrichtung sind Ansatzpunkte für eine langfristige Verhinderung einer steigenden Nachfrage nach Energie und für die Schaffung räumlicher Rahmenbedingungen, die die Wirkungen energietechnischer Verbesserungen (zum Beispiel der passiven und aktiven Sonnenenergienutzung, des Einsatzes von Blockheizkraftwerken oder der Abwärmenutzung) erheblich verstärken. Gleichzeitig können **Siedlungsstruktur und Raumnutzung** Ansatzpunkte für eine CO_2-arme, umweltfreundliche Verkehrsentwicklung bieten.

Bereits bei der Durchführung von städtebaulichen Wettbewerben sind die Kommunen immer mehr bemüht, durch entsprechende Vorgaben Klimaschutzziele zu berücksichtigen. Bei der verbindlichen Bauleitplanung von Neubaugebieten zeigt sich, daß bestimmte Qualitätsziele in Bebauungsplänen nicht rechtsverbindlich einzufordern sind. Deshalb versuchen die Kommunen beispielsweise über Verträge erhöhte Anforderungen zur Schadstoffminimierung durchzusetzen.

Bei der Veräußerung von städtischen Grundstükken werden zum Beispiel privatrechtliche Vereinbarungen getroffen, die höhere Anforderungen beim baulichen Wärmeschutz stellen. Außerdem besteht die Möglichkeit, in Sanierungszielen und Modernisierungsrichtlinien Kriterien festzulegen, die zur Erhöhung der Energieeffizienz in privaten Haushalten führen.

Kommunale Energiekonzepte

Im Bereich der Energieversorgung haben die **Kommunen** entweder direkt als Eigentümer von **Energieversorgungsunternehmen** oder indirekt als **Konzessionsgeber** Einfluß auf die Umsetzung der Ergebnisse von kommunalen und regionalen Energiekonzepten.

Mainz-Layenhof: Beispiel für städtebaulich ausgerichtete Klimaschutzpolitik

Eine stärker auf städtebauliche Maßnahmen ausgerichtete kommunale Klimaschutzpolitik steht im Mittelpunkt der Planung des neuen Stadtteils "Layenhof" in Mainz, einem Modellvorhaben des Experimentellen Wohnungs- und Städtebaus. Neben Vorstellungen einer energiegerechten Bebauung - wie zum Beispiel durch energiesparende Planungsvorgaben im Bebauungsplan, optimierte Gebäudeorientierung, Vorgabe von Energiekennzahlen für Neubauten, Demonstrationsprojekte für solare Nahwärmeversorgung, Festlegung energieverbrauchsmindernder Bauausführung und -gestaltung - soll ein schadstoffreduzierendes Verkehrskonzept verwirklicht werden.

Der Standort bietet eine erhebliche Anzahl an Wohnungen (rund 4.000 bis 5.000 Wohneinheiten) in Stadtnähe (rund 10 Kilometer vom Stadtzentrum) an. Dadurch kann dem angesichts einer hohen Nachfrage nach billigem Bauland bestehenden Trend der Stadt-Umland-Wanderung, die zu immer größeren Distanzen führt und mitverantwortlich für die wachsenden Schadstoffemissionen ist, begegnet werden. Der Stadtteil soll dazu beitragen, eine Abwanderung ins Umland abzufangen und somit zusätzlichen Verkehr zu vermeiden. Auf Funktionstrennung beruhende räumliche Distanzen sollen im Hinblick auf die Arbeits- und Wohnfunktion abgebaut werden.

Schwerpunkte der verkehrlichen Planungsmaßnahmen sollen sein:

- Schaffung von Rahmenbedingungen für einen selektiven und reduzierten Autogebrauch (zum Beispiel bessere Erreichbarkeit der Bus-Haltestellen als der Parkplätze), um Autoverkehr in Menge und Geschwindigkeit zu verringern,
- Förderung des ÖPNV, Radverkehrs und Fußgängerverkehrs, um die Mobilität zu erhalten und umweltgerecht zu gestalten,
- stadt- und umweltverträgliche Abwicklung des verbleibenden notwendigen motorisierten Individualverkehrs und des Wirtschaftsverkehrs, insbesondere im Hinblick auf eine Verkürzung der Weglängen,
- gleichzeitiges Erreichen positiver, das heißt entlastender Effekte für andere Stadtgebiete, insbesondere das Stadtzentrum.

Neben der Ausschöpfung von Energiesparpotentialen im Gebäudebereich steht dabei der Ausbau der leitungsgebundenen Energieinfrastruktur (Fernwärme, Gas) im Vordergrund. Ebenso sollen die Gesamtwirkungsgrade der Energiesysteme erhöht, die dezentrale Kraft-Wärme-Kopplung eingeführt beziehungsweise ausgebaut, CO_2-reiche Energieträger (Kohle, Heizöl) durch CO_2-arme Energieträger (Erdgas) substituiert und örtlich vorhandene regenerative Energien ausgeschöpft werden.

Schließlich ist die **Kommune** selbst in der Regel ein großer **Energieverbraucher**. Durchschnittlich drei bis vier Prozent des gesamtstädtischen Energieverbrauchs fallen auf kommunale Einrichtungen. Die Städte können in ihren eigenen Gebäuden und Einrichtungen vorbildlich Maßnahmen der Energieeinsparung und umweltfreundlichen Energieversorgung realisieren und somit bei Industrie, Gewerbe und privaten Haushalten Impulse auslösen. Dies gilt ebenso für öffentliche Einrichtungen der Länder oder des Bundes.

In diesem Zusammenhang ist auf ein interessantes Finanzierungsinstrument hinzuweisen. Entsprechend dem Slogan "Energiesparen ist kein Luxus, sondern Profit" (A. Lovins) bieten immer mehr Unternehmen, sogenannte Contractoren, ihre Dienste für Energieeinsparmaßnahmen an. Danach übernimmt der Contractor, das kann der lokale oder regionale Energieversorger oder ein sonstiger externer Geldgeber sein, die Finanzierung und Durchführung von geplanten Energieeinsparmaßnahmen. Die aufgewendeten Investitionen, zum Beispiel in Strom- und Heizkosteneinsparung, holt sich der Contractor später über die eingesparten Energiekosten wieder herein. Eine solche Finanzierung ist für Kommunen besonders attraktiv, weil die technischen und wirtschaftlichen Risiken weitgehend auf den Contractor übergehen und der kommunale Haushalt kaum belastet wird.

Stadtverkehrsplanung

Auch im Verkehrsbereich bieten sich den Kommunen vielfältige Möglichkeiten, zur Reduzierung von Emissionen beizutragen. Dies sind Maßnahmen zur **Verkehrsvermeidung** insbesondere in der Stadtentwicklungs- und Bauleitplanung, die lange (Auto)Wege zur Abdeckung der alltäglichen Funktionen (Wohnen, Arbeiten, Einkaufen, Erholen) unnötig machen. Vorliegende Analysen zeigen, daß die "Stadt der kurzen Wege" die Chancen für eine autoarme Mobilität ihrer Bewohner fördert.

Um den Schadstoffausstoß des motorisierten Individualverkehrs einzuschränken, bemühen sich die Kommunen verstärkt um eine **Verkehrsverlagerung** auf umweltfreundlichere Verkehrsmittel. Dies kann durch den Vorrang und dem verbesserten Angebot an öffentlichen Verkehrsmitteln, Fahrrad- und Fußwegen, dem sogenannten Umweltverbund, erfolgen. Schließlich können die Verkehrsemissionen (nicht nur die Schadstoffe, sondern auch der Lärm) durch eine flächenhafte Verkehrsberuhigung des Straßenverkehrs reduziert werden.

Information und Beratung

Von zentraler Bedeutung ist schließlich die von einzelwirtschaftlichen Interessen unabhängige Beratung und Information der Verbraucher und Benutzer. Während die Mobilitätsberatung vielfach noch in den Anfängen steckt, ist die Einrichtung von kommunalen Energieberatungsstellen, Energieagenturen oder Energiebeauftragten weit verbreitet. Das Beratungsangebot zielt auf Information und Motivation ab und richtet sich an Hausbesitzer, Mieter, Wohnungsbaugesellschaften, Industrie- und Gewerbebetriebe, Planer und Handwerker. Die **Energieberatung** kann auch als Moderator oder Koordinator für Energieeinsparmaßnahmen innerhalb der kommunalen Verwaltung dienen. Neben den sonst üblichen Beratungsaktivitäten über sachliche Bedingungen und ökonomische Rentabilität gewinnen derzeit - besonders mit Blick auf die knapper werdenden Kassen der Kommunen - neue Organisations-, Kooperations- und Finanzierungsmodelle zunehmend an Bedeutung.

Kommunale Klimabündnisse

Verschiedene deutsche Städte und Gemeinden bündeln ihre Vorhaben zur Reduzierung des Energieverbrauchs in Klimaschutz-Initiativen. Über 150 Kommunen sind dem europaweit rund 350 Städte umfassenden "Klimabündnis/Alianza del Clima e.V., Klimabündnis europäischer Städte mit den indigenen Völkern der Regenwälder" beigetreten. Einige Städte haben ihren örtlichen Energieverbrauch und die CO_2-Emissionen grundlegend untersuchen lassen. Es wird diskutiert, wie der örtliche Verbrauch an Energie drastisch verringert werden kann. Teilweise setzen die Städte ihre Ideen bereits um. Ein engerer Kreis von Städten hat ein konzeptionell begründetes Klimaschutzprogramm innerhalb der eigenen Verwaltung erarbeitet.

Rottweil: Beispiel für eine gelungene kommunale Energiepolitik

Den Slogan "global denken - lokal handeln" hat sich bereits in den achtziger Jahren das kommunale Stadtwerk in Rottweil zur Handlungsmaxime gemacht. Der Treibhauseffekt, die Risiken der Großtechnologie und die weltweiten Verteilungsprobleme waren Anlaß, die derzeit praktizierte kommunale Energieversorgung zu überdenken. Das Stadtwerk bemüht sich konsequent um einen effizienteren und umweltverträglicheren Umgang mit Energie und den Einsatz regenerativer Energien. Es schöpft nicht nur die Möglichkeiten der rationellen Energieverwendung auf der Angebotsseite aus, sondern erschließt auch bei Haushalten, Gewerbe und Industrie Einsparpotentiale auf der Nachfrageseite.

Die Maßnahmen zielen vor allem auf eine Dezentralisierung der Energieversorgung ab, um so die Möglichkeiten der Kraft-Wärme-Kopplung in der städtischen Struktur weitgehend auszuschöpfen.
50 Blockheizkraftwerk-Module in 25 dezentralen Strom-Heiz-Zentralen stellen im wesentlichen die Energieerzeugung sicher, bei einem Energieausnutzungsgrad von 85 Prozent im Gegensatz zu 35 bis 45 Prozent bei Großkraftwerken. Basis des Modells von Rottweil ist das "Denken in eingesparten Energien". Wo es möglich erscheint, werden herkömmliche Energiequellen durch regenerative Energiequellen ersetzt. Sämtliche Flachdächer von Rottweil sind mit Sonnenkollektoren ausgerüstet. Eine Deponiegasanlage versorgt 500 Haushalte, ein erstes Windkraftwerk 15 Haushalte mit Strom.

Ein weiterer innovativer Ansatz in Rottweil ist die Möglichkeit, sich von den Stadtwerken Solarmobile zu leasen. Außerdem schließen die Stadtwerke mit Hausbesitzern Energiedienstleistungsverträge. Sie installiert ihnen die neuesten und sparsamsten Heizungstechniken und übernimmt die Wartung. Besonderen Wert legt man in Rottweil auf die Bereitstellung von Informationsmöglichkeiten, wie beispielsweise eine Erdgasberatung, ein Haushaltsgeräte-Programm und Heizkostenvergleiche. Ein Szenario "Rottweil 2010" setzt das Ziel fest, daß die Stadt im Jahre 2010 nur noch ein Viertel ihrer heute verbrauchten Energie benötigen wird.

Mit den verschiedenen Untersuchungen, Gutachten und Programmen bekräftigen Städte wie Frankfurt am Main, Freiburg und Hagen ihre Absicht, den **CO_2-Ausstoß bis zum Jahr 2010 zu halbieren**. Dieses Ziel haben alle Mitglieder mit ihrem Beitritt zum Klima-Bündnis unterschrieben. Andere Städte wie Bottrop, Düsseldorf, Heidelberg, Hannover und Saarbrücken orientieren sich mit ihren Aktivitäten und Beschlüssen an den offiziellen Zielzahlen der Bundesregierung von 25 bis 30 Prozent weniger CO_2-Ausstoß bis zum Jahre 2005. Berlin nennt einen Zielwert von 30 Prozent bis zum Jahr 2010, Gießen will bis zum Jahr 2005 die CO_2-Emissionen in der Stadt um 40 Prozent reduziert haben.

3.3 Städtische Wasserkreisläufe

Bezieht sich der kommunale Klimaschutz auf den Umgang mit nicht-erneuerbaren Ressourcen, so geht es bei städtischen Wasserkreisläufen um den Verbrauch und die Nutzung der erneuerbaren Ressource Wasser. Die Entwicklung bei der Förderung und Nutzung von Grundwasser zeigt, daß in den Städten in den letzten Jahren immer mehr auf die Nutzung der eigenen lokalen Wasservorräte verzichtet wurde und das Umland zunehmend für die Wassergewinnung genutzt wird.

Eine solche **funktionsräumliche Arbeitsteilung** zwischen den Städten und ihrem Umland ist nicht auf den Bereich Wasser begrenzt. Die Städte werden von ihrem Umland mit Nahrungsmitteln und Grundwasser versorgt, sie entsorgen Abfälle sowie Abwässer und transportieren Luftschadstoffe in ihr Umland. Die Arbeitsteilung zwischen Stadt und Umland führt im Umweltbereich zu einer Aufweichung des Verursacherprinzips, weil Umweltbelastungen und -gefährdungen aus der Stadt in ihr Umland verlagert werden, ohne daß die Städte dafür in die Verantwortung genommen werden.

Maßnahmen zur nachhaltigen Stadtentwicklung müssen diese Stadt-Umland-Beziehung aufgreifen. Generell sollte die ökologische Abhängigkeit der Städte von ihrem Umland reduziert werden. Dazu kann die Idee des Kreislaufgedankens hilfreich sein. Als allgemeines Handlungsprinzip einer nachhaltigen Stadtentwicklung zielt diese darauf ab, die ökonomischen Aktivitäten verstärkt in die natürlichen **Kreisläufe** einzufügen. Als klassisches Beispiel für Probleme und Möglichkeiten kann die Wasserversorgung angesehen werden.

Ökologische Umgestaltung der Emscher: Fallbeispiel für eine Dezentralisierung des Klärsystems

Das Ruhrgebiet wird von Ost nach West durch die Emscher zum Rhein entwässert. Seit rund 90 Jahren ist die Emscher ein offener, betonierter Abwasserkanal. Bei Dinslaken an der Rheinmündung werden heute in einer großen biologischen Mündungskläranlage die Abwässer des Ruhrgebiets aus Unternehmen und Haushalten zentral behandelt. Diese Kläranlage kann die großen Schwankungen in den Abwassermengen der Emscher, die durch die gemeinsame Führung von Abwasser und Regenwasser entstehen, nicht mehr verkraften. Im Rahmen der Internationalen Bauausstellung Emscher Park (IBA) ist jetzt der Umbau der Emscher mit ihren Zuflüssen nach ökologischen Gesichtspunkten vorgesehen. Dazu sind sechs große dezentrale Kläranlagen geplant, um im Hauptlauf der Emscher eine Gewässerstufe von II bis III zu erreichen. In Bottrop entsteht derzeit im Rahmen dieser Dezentralisierungsstrategie die zweite dieser dezentralen Kläranlagen. Gleichzeitig wird es mit dieser "Rückverlagerung" und Dezentralisierung der Abwasserklärung im Ruhrgebiet möglich, die heute kanalisierten Emscherzuflüsse naturnah umzugestalten und aufzuwerten sowie Geruchsbelästigungen zu unterbinden.

Die Bereitstellung von Wasser in Trinkwasserqualität wird in den Städten und ihrem Umland vielfach schwieriger. Ursachen für Verunreinigungen sind sowohl in den alten als auch neuen Ländern vor allem die hohe Siedlungs- und Industriedichte, aber auch ehemalige Deponien und undichte Kanalnetze. Darüber hinaus verhindert die zunehmende Flächeninanspruchnahme für Siedlungszwecke die Förderung von Grundwasser in den Städten selbst. Doch nicht nur dort, sondern auch in den nicht bebauten Außenbereichen wird die Förderung von Grundwasser zunehmend schwierig; insbesondere die Qualität des Grundwassers wird hier zum Problem.

In den Agglomerationsräumen sind verschiedene **Ausweichstrategien** bei der Trinkwasserversorgung die Folge; die eigentlichen Ursachen der Grundwasserbelastungen werden damit aber nicht erfaßt und deshalb auch nicht gelöst. Zum ersten führt die Verunreinigung des Grundwassers zu immer aufwendigeren und teureren Wasseraufbereitungstechniken in den Wasserwerken ("end-of-pipe"-Technologien). Zum zweiten werden zunehmend ältere, tiefer liegende Grundwasserleiter genutzt, und zum dritten wird auf Uferfiltrat und künstlich infiltriertes Flußwasser ausgewichen.

Übergang von der Eigen- zur Fremdwasserversorgung der Stadt Braunschweig

(in 1.000 m³)	1938	1947	1960	1964	1967	1974	1989
Eigenwasserversorgung	8 [1]	6,9	8,7	10	8,3	0,06	0,17
Fremdwasserversorgung	-	4,6	6 [3]	5,9	6,9	16,5	17,5
Gesamt	8	11,5 [2]	14,7	15,9	16,56	16,56	17,67

Quelle: Mühlnickel: Politische Ökologie, Sonderheft 5, 1995, S. 65

[1]) eigene Wassergewinnung sowie Wassergewinnung durch die Grundwasserwerke Rüningen und Bienroder Weg
[2]) geschätzter Wert nach Schauermann/Jacobi 1975
[3]) Verbund mit den Hüttenwerken Salzgitter

Noch problematischer aber ist, daß die öffentliche Wasserversorgung in vielen Verdichtungsräumen, wie beispielsweise München, Nürnberg, Rhein-Ruhr, Rhein-Main, Hannover, Bremen oder Hamburg mit der Wassergewinnung über die Fernwasserversorgung zunehmend in entferntere Regionen ausweicht. Mögliche Raumnutzungskonflikte, die sich bei der Ausweisung von Trinkwasserschutzgebieten vor Ort ergeben könnten, brauchen so nicht mehr in den Städten gelöst werden. Eigene Brunnen werden aufgegeben. Gebiete, die dem Schutz des Grundwassers vorbehalten wären, werden für Siedlungszwecke genutzt.

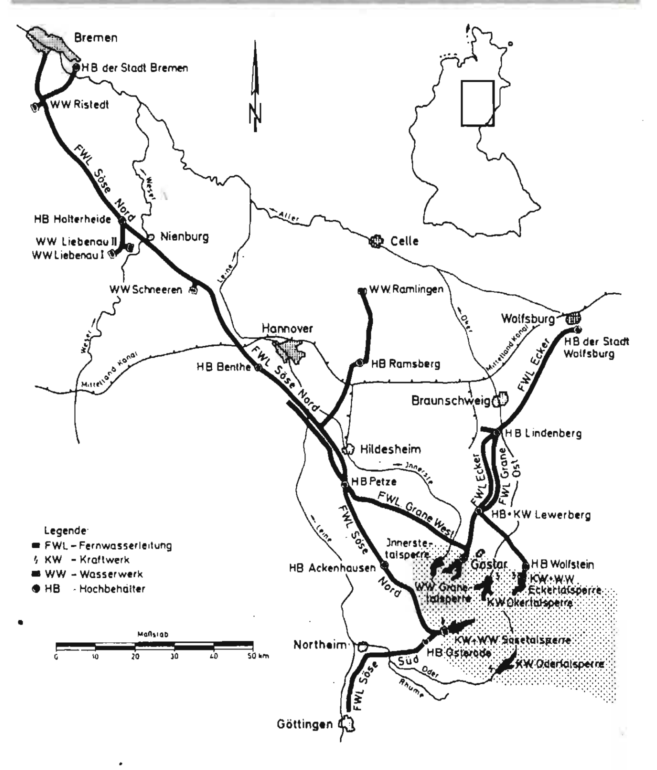
Die **Fernwasserversorgung** kann jedoch in den Räumen, aus denen das Wasser geliefert wird, zu ökologischen Problemen führen. Der Grundwasserentzug schädigt in diesen Räumen vielfach Flüsse, Bachsysteme, Feuchtbiotope und Waldareale. Probleme der Städte werden auf diese Weise in die eher ländlich geprägten Räume verlagert.

Die Idee der Nachhaltigkeit muß daher auch auf die Wasserpolitik übertragen werden. Das bedeutet, in einer Region die endogenen und sich erneuernden Ressourcen so zu nutzen, daß die Wasserversorgung im wesentlichen in der Region selbst ermöglicht wird. Die Probleme der Wasserversorgung, aber auch der Abwasserentsorgung in den Verdichtungsgebieten sind deshalb auch in diesen Regionen selbst zu lösen und nicht in andere Regionen zu verlagern. Dazu darf einerseits der Wasserverbrauch die Erneuerungsmöglichkeiten nicht überschreiten und andererseits der Schadstoffeintrag nicht zu ökologisch unerwünschten Schadstoffanreicherungen im Grundwasser führen.

Die Frage ist, mit welchen Maßnahmen - über die Festlegung von maximalen Entnahmemengen hinaus - parallel zu beginnen ist. Angebotsseitig kann die Grundwassererneuerung verbessert werden. Dies kann unter anderem durch Regenwasserrückhaltung, durch Entsiegelung von bebauten Flächen und durch die Renaturierung von Fließgewässern erreicht werden. Nachfrageseitig ist eine Reduzierung der Trinkwassermenge anzustreben. Einsparpotentiale für öffentliche Einrichtungen werden auf bis zu 50 Prozent, für Industrie und Gewerbe auf 40 Prozent und für Haushalte und Kleingewerbe auf 10 bis 30 Prozent geschätzt.

Ein Beispiel zu den **Einsparmöglichkeiten** mag dies verdeutlichen: In den Haushalten ist eine Substitution von Trinkwasser durch Regen-, begrenzt auch durch Grau- oder Brauchwasser möglich. Aus hygienischer Sicht kann der Verbrauch von Trinkwasser auf die Bereiche Trinken, Kochen, Geschirrspülen und Körperpflege eingeschränkt werden. Bei Toiletten, Gartenbewässerung oder Autowaschanlagen ist beispielsweise keine Trinkwasserqualität erforderlich. Grauwasser (Abwasser aus Badewanne und Dusche) oder Regenwasser kann zur Toilettenspülung, Regenwasser zur Anreicherung von Grundwasser im Freiraum verwendet werden. Bei Gewerbe und Industrie kann verstärkt Brauch- oder Regenwasser eingesetzt werden.

Harzvorland mit Fernwasserleitungen



Quelle: Harzwasserwerke des Landes Niedersachsen

Hameln-Tündern: Beispiel für eine flächendeckende Regenwasserversickerung

Das Regenwasser von Dachflächen und allen befestigten Flächen wie Straßen, Wegen und Parkplätzen wird heute in der Regel über das Kanalnetz in die Fließgewässer geleitet. Mit der Zunahme von bebauten und versiegelten Flächen nimmt der so abgeleitete Anteil von Regenwasser in unseren Städten zu. Damit werden Kanalnetz und Kläranlagen zunehmend überlastet. Im Zusammenhang mit dem ökologischen Umbau von Städten wird versucht, nicht verunreinigtes Regenwasser von Dächern, Wegen, Plätzen und Terrassen möglichst auf dem Grundstück zu versickern. Es soll damit dem Boden beziehungsweise dem Grundwasser, nicht aber der Kanalisation zugeführt werden. In enger Verbindung hierzu stehen Entsiegelungsmaßnahmen. Schließlich wird Regenwasser in Zisternen gesammelt, um es als Brauchwasser zu nutzen.

Ein solches Projekt zur flächendeckenden Regenwasserversickerung wird derzeit vom BMBau im Rahmen des ExWoSt in Hameln-Tündern gefördert. Tündern ist ein Vorort von Hameln mit dörflicher Struktur. Ausgangspunkt für dieses Projekt war die überlastete Mischwasserkanalisation. Bei Starkregen kann es zu Überstauereignissen und unzulässig hohen Schmutzfrachten kommen. Der Bau von dezentralen Regenwasserversickerungsanlagen im gesamten Ortsbereich ist die Alternative zum Umbau des bestehenden Kanalnetzes. Eine solche Versickerung von Niederschlagswasser ist auf nahezu 90 Prozent der Grundstücke möglich. In der Regel soll die Versickerung über 20 bis 30 Zentimeter tiefe, begrünte Mulden erfolgen.

3.4 Handlungsfelder im Bereich Boden: Altlastensanierung und vorsorgender Bodenschutz

Zu den allgemeinen Handlungsprinzipien einer nachhaltigen Stadtentwicklung gehört die Wiederverwertung nicht-erneuerbarer Ressourcen. Dies verweist für die knappe Ressource "Boden" sowohl auf die Notwendigkeit einer Sanierung oder Sicherung von Altlasten, um Brachflächen wiedernutzen zu können, als auch auf die Notwendigkeit, weitere Stoffeinträge in den Boden sowie eine weitere Versiegelung des Bodens zukünftig zu vermeiden.

Zum einen - und dies steht in der Altlastendiskussion in der Regel an erster Stelle - dient die Sanierung oder Sicherung von Altlasten dem Schutz der menschlichen Gesundheit, dem Grundwasserschutz sowie dem Schutz von Pflanzen und Tieren. Altlastensanierung wird in der kommunalen Praxis oft auf den Aspekt der reinen Gefahrenabwehr beschränkt, Gesichtspunkte der Flächennutzung spielen dabei häufig eine untergeordnete Rolle. Die Sanierung oder Sicherung von Altlasten dient zum anderen dazu, eine Flächennutzung der belasteten Bereiche zukünftig zu ermöglichen - im schlimmsten Fall der überbauten Altlasten auch eine bereits bestehende Flächennutzung beizubehalten.

Die erheblichen Anforderungen, die sich aus der Altlastensanierung ergeben, führen fast zwangsläufig zu einer Strategie des vorsorgenden Bodenschutzes. Die Bodenbelastungen aus der Vergangenheit mit ihren negativen Wirkungen für das Grundwasser und die Bodenstruktur, für die Flächennutzung und Stadtentwicklung gilt es, zukünftig zu vermeiden. Die verschiedenen ökologischen Bodenfunktionen sind danach bei der zukünftigen Flächeninanspruchnahme stärker einzubeziehen und zu schützen.

Sanierung oder Sicherung von Altlasten

Seit Anfang der achtziger Jahre sind die Belastungen städtischer Böden verstärkt in das Blickfeld der kommunalen Umweltpolitik geraten. 160.000 Altlastenverdachtsflächen sind Anfang 1995 für das Bundesgebiet systematisch erfaßt. Weitere 80.000 Verdachtsflächen werden derzeit geschätzt. Militärische Altlastflächen und Rüstungsaltlasten sind in diesen Zahlen noch nicht eingeschlossen. Modellhaft ist diese Erfassung im Gebiet des Stadtverbands Saarbrükken erfolgt.

Stadtverband Saarbrücken: Beispiel für systematische Altlastenerfassung

In einem Forschungsprojekt des BMFT wurde im Stadtverband Saarbrücken ein kommunales Handlungsmodell Altlasten entwickelt. Im Rahmen der systematischen Altlastenerfassung wurden etwa 2.500 sogenannte kontaminations- verdächtige Flächen festgestellt, die mit über 3.500 Hektar insgesamt knapp ein Zehntel der Gesamtfläche des Stadtverbandes Saarbrücken umfassen. Im Flächennutzungsplan werden heute die geplanten Bauflächen mit den bekannten Altlastenstandorten abgestimmt, Bebauungspläne und kontaminierte Verdachtsflächen werden miteinander verglichen, Bauanträge mit dem Altlastenkataster abgeglichen und beim Grundstücksverkehr eine Frühwarnung eingeführt.

Mit Bebauungsplänen und Baugenehmigungen haben die Städte und Gemeinden in einigen Fällen ihren Bürgern die Möglichkeit gegeben, auf Flächen zu bauen, die sich später als belastet herausgestellt haben. Konflikte zwischen betroffenen Bürgern, Kommunalpolitikern, Gutachtern, einer unsicheren kommunalen Verwaltung und einer sensibilisierten Öffentlichkeit haben bei der **Überbauung von Altlasten** in zahlreichen Städten und Gemeinden zu lokalpolitischen Skandalen geführt. Überbaute Altlasten sind aber nur "die Spitze des Eisbergs".

Durch ehemalige Deponien, aufgegebene Produktionsanlagen oder die militärische Nutzung sind städtische Böden, manchmal auch das Grundwasser, punktuell mit verschiedenen Schadstoffen in unterschiedlicher Intensität belastet. Durch Luftschadstoffe und landwirtschaftliche Bodennutzung sind außerdem flächenhafte Bodenbelastungen entstanden. Schadstoffe im Boden können über die verschiedenen Gefährdungspfade gesundheitliche Schäden beim Menschen, negative Wirkungen und Schäden für den Naturhaushalt oder für Gebäude hervorrufen.

Gehen von diesen Flächen Gefahren für die öffentliche Sicherheit und Ordnung aus, sind die Ordnungsbehörden zuständig und zum Einschreiten verpflichtet. Gibt es für die Flächen keinen unmittelbaren Handlungsbedarf zur Gefahrenabwehr, werden die Flächen vielfach zu Gewerbe- und Industriebrachen und damit zu städtebaulichen Problemfällen. Nicht abbaubare Stoffe wie Schwermetalle oder nur schwer abbaubare Substanzen wie beispielsweise Chlorkohlenwasserstoffe machen für die Wiedernutzung der Flächen eine in manchen Fällen aufwendige Bodenbehandlung erforderlich und verhindern die uneingeschränkte sofortige Flächennutzung. Meist blockiert beziehungsweise verzögert bereits der Verdacht die sinnvolle städtebauliche Nutzung. Durch erforderliche Bodensanierungen ergeben sich Verzögerungen von bis zu zehn Jahren. Zusätzliche Kosten für die Erschließung der Flächen entstehen.

Im Durchschnitt stehen **4,5 Prozent des Gemeindegebiets** der deutschen Städte unter **Altlastenverdacht**; in einzelnen Fällen sind es bis zu 14 Prozent. Gerade in den kreisfreien Städten der Verdichtungsräume befinden sich die Verdachtsflächen zum überwiegenden Teil im Innenbereich. Die zunehmende Freiflächeninanspruchnahme für Siedlungszwecke im Außenbereich der Städte könnte durch die stärkere Nutzung von innerstädtischen, bereits "gebrauchten" Flächen eingeschränkt werden. Gewerbe- und Industriebrachen, die als Folge des wirtschaftlichen Strukturwandels entstehen, aber auch Militärbrachen (beziehungsweise Konversionsflächen), die seit Anfang der neunziger Jahre das Flächenangebot in den Städten als Ergebnis des Abrüstungsprozesses erweitern, sind aber häufig Flächen mit Altlasten oder Altlastenverdacht; dies erschwert die Verwertung.

Die Behandlung der Altlasten hat in den letzten Jahren - wegen erheblicher Unsicherheiten bei den Bewertungsmaßstäben - zu einer Vielzahl landesspezifischer Regelungen geführt. Es sind zahlreiche Wertelisten erarbeitet worden, die zu einer unterschiedlichen Behandlung des Problems in den einzelnen Städten führt. Nach der deutsch-deutschen Vereinigung ist der Ruf nach einheitlichen Vorgaben zur Erfassung, Bewertung und Sanierung von Altlasten noch lauter geworden. Künftig soll dieses Problem deshalb auch im Bundes-Bodenschutzgesetz mit ergänzenden Rechtsverordnungen und allgemeinen Verwaltungsvorschriften geregelt werden. Sowohl nutzungs- und schutzgutabhängige Bodenwerte als auch einheitliche Beurteilungshilfen zur Expositionsabschätzung von Altlasten sollen hier als bundeseinheitliche Kriterien erarbeitet und festgesetzt werden.

Ökologisch radikal wäre die Forderung, den Boden so zu sanieren, daß nach der Bodenbehandlung jede Nutzung möglich wird. Eine solche Forderung nach Multifunktionalität erweist sich aber in der heutigen Praxis als Illusion. Vielmehr wird es darauf ankommen, **nutzungsabhängige Sanierungen** durchzuführen. Städtebaulich geleitete Nutzungsvorstellungen für die Brachflächen sollten Leitlinie für die Sanierung sein. Diese Strategie steht im Gegensatz zu einer Anpassungsstrategie, nach der ausschließlich die Bodenbelastung die zukünftige Nutzung bestimmt beziehungsweise ausschließt. Solche reinen Anpassungen können im Einzelfall gerechtfertigt sein, sie widersprechen aber in der Regel einer Strategie der nachhaltigen Stadtentwicklung, weil auf andere, unbelastete Standorte ausgewichen wird.

Zwar gilt bei der Altlastenbeseitigung das Verursacherprinzip, doch läßt sich dieses Prinzip in vielen Fällen bei der Sanierung von Altlasten nicht anwenden. Betriebsschließungen und Umstrukturierung von Unternehmen führen dazu, daß die eigentlichen Verursacher der Bodenbelastungen nicht mehr haftbar gemacht werden können. Selbst wenn ein Verursacher ermittelt wird, so kann er "nur" für die Gefahrenabwehr, nicht aber für eine städtebaulich sinnvolle Wiedernutzung herangezogen werden. Die Schwierigkeiten der Flächenaufbereitung werden dadurch vielfach auf die Städte und Gemeinden geschoben.

Vorsorge im kommunalen Bodenschutz

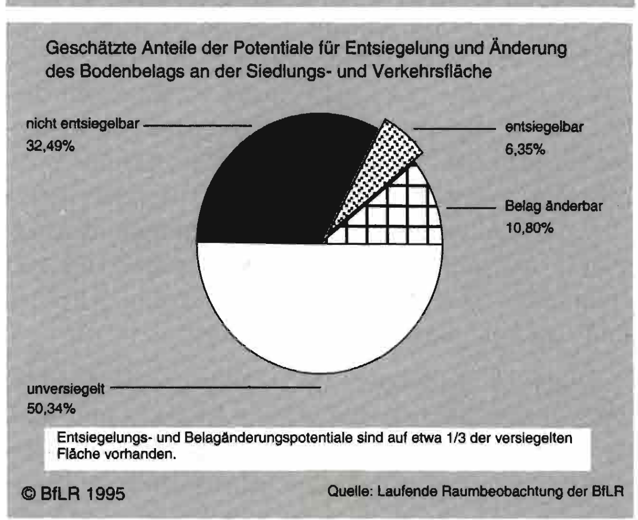
Gerade weil das Verursacherprinzip bei der Sanierung von Altlasten heute vielfach scheitert, werden die Gemeinden finanziell belastet; die Stadtentwicklung kann dann nicht mehr so leicht dem Konzept der Innenentwicklung folgen. Bodenbelastungen müssen deshalb künftig ganz vermieden werden, beziehungsweise es ist von vornherein sicherzustellen, daß die zur Sanierung des Bodens erforderlichen Kosten auch dem Verursacher angerechnet werden können. Eine nachhaltige Stadtentwicklung erfordert deshalb, von einer eher reaktiven Bodensanierung zu einer offensiven Bodenvorsorge zu kommen. Ein solcher Schutz beziehungsweise eine solche Vorsorge, die das Entstehen neuer Altlasten verhindert, hat deshalb im Entwurf des Bundes-Bodenschutzgesetzes auch den gleichen Rang wie die Beseitigung der von den Altlasten ausgehenden Gefahren für Mensch und Umwelt.

In der kommunalen Praxis hat sich das **Aufgabenfeld Bodenschutz** seit Anfang der achtziger Jahre vor allem im Bereich der Altlastensanierung entwickelt. Bodenschutz wird vielfach als Bodensanierung verstanden; dem Vorsorgeaspekt wird gerade im Bodenschutz noch nicht ausreichend Aufmerksamkeit geschenkt. Das Erfordernis, Boden zu schützen, um ihn nicht später aufwendig wieder sanieren zu müssen, wird in Plänen und Programmen zwar erkannt, führt aber in der kommunalen Praxis kaum zu konkreten Maßnahmen. Hier fehlt es an einer Interessenvertretung zum Schutz des bisher nicht beanspruchten Bodens.

Böden erfüllen wichtige ökologische Funktionen. Sie regeln die Stoff- und Energieflüsse im Naturhaushalt, sie tragen zur Produktion von Biomasse bei, und sie gewähren den Bodenorganismen Lebensraum. Um diese ökologischen Funktionen zu gewährleisten, ist zukünftig der Eintrag von Schadstoffen in den Boden zu vermeiden beziehungsweise zu reduzieren. Außerdem hat die Flächeninanspruchnahme sparsam und schonend zu erfolgen. Darüber hinaus sind ökologische Nutzungskonzepte zu unterstützen.

Die Forderung nach **einer Begrenzung der Schadstoffeinträge** soll sicherstellen, daß problematische Stoffe nur noch in dem Maße in Böden gelangen, wie es gelingt, zwischen Eintrag und natürlichen Regelungsfunktionen des Bodens zu einem Ausgleich zu kommen. Hier ist eine systematische Kontrolle der Stoffeinträge von Industrie, Gewerbe und Landwirtschaft, aber auch im Bereich der Abfallentsorgung erforderlich.

Entsiegelungspotentiale



Daneben sind bei der Durchführung von Bauvorhaben übermäßige **Versiegelungen zu vermeiden**. Städte sind die Orte mit den höchsten Anteilen an versiegeltem Boden. Die ökologischen Folgewirkungen der Bodenversiegelung reichen von Bodendegrationen, Verschiebungen im Artenspektrum, Zerschneidungen, urbanen Wärmeinseln bis hin zum Hochwasser. Bundesweit sind nach Modellrechnungen der BfLR rund 5,6 Prozent der Katasterfläche versiegelt, nach Untersuchungen einzelner Städte in Stuttgart 27 Prozent, in Berlin (West) 34 Prozent oder in Hanau 44 Prozent. Die Siedlungs- und Verkehrsfläche ist zu 50 Prozent versiegelt. Zu diesen rund zwei Millionen Hektar kommen jährlich mehr als 20.000 Hektar hinzu.

Für rund sechs Prozent der gesamten Siedlungs- und Verkehrsfläche gibt es ein Potential zur Entsiegelung, für rund elf Prozent ein Potential zur Änderung des Oberflächenbelags. Entsiegelungsmaßnahmen sind also für einen relativ großen Flächenanteil möglich.

Entsiegelungsmaßnahmen sind damit ein wichtiges Handlungsfeld der Städte im Bereich Boden. Zu den Maßnahmen der ersten kommunalen Entsiegelungsprogramme gehören unter anderem die Entsiegelung bei städtebaulichen Sanierungen und Wohnumfeldverbesserungen, Hofbegrünungsprogramme und die Förderung der Versickerung durch Regenwasser mittels Belagänderung. Mengenmäßig liegen die umfangreichsten Entsiegelungspotentiale im Bereich überdimensionierter Verkehrseerschließungssysteme. Zukünftig ist jedoch der Vermeidung von Versiegelung durch die Sicherung von Freiflächen Priorität einzuräumen.

3.5 Ökologisches Bauen und Planen

Ökologisches Bauen setzt sowohl bei der Modernisierung von bestehenden Altbauten als auch bei der Planung und Realisierung neuer Bauwerke an. Ökologisches Planen bezieht sich auf die Ebene des Baublocks, des Quartiers, des Stadtteils oder der Gesamtstadt. Für das ökologische Bauen bestehen bei Neubauten wesentlich größere Handlungsspielräume zur Umsetzung ökologischer Planungskriterien als bei der Erneuerung des Bestandes. Gleichwohl kann die Modernisierung im Bestand die Umwelt in Deutschland entscheidend verbessern, weil 80 bis 90 Prozent der Gebäude des Jahres 2010 bereits vorhanden sind.

Vor allem in den **neuen Ländern** ist **ökologisches Umbauen** wichtig, weil die Umwelt besonders stark durch den Bestand belastet wird. Bis zur Vereinigung der beiden deutschen Staaten wurden im Osten die Wohnungen und die Einrichtungen der Infrastuktur kaum umweltfreundlich modernisiert. Einzelofenheizungen verbrauchen in den Altbauten viel Energie und sorgen für hohe lokale Emissionen. Auch die Großwohnsiedlungen, die in Zeiten der DDR entstanden sind, haben einen schlechten Wärmeschutz. Außerdem können die Heizungen in den einzelnen Wohnungen nicht individuell geregelt werden: Wem die zentral geregelte Heizung eines Wohnblocks zu warm eingestellt ist, der öffnet in seiner Wohnung die Fenster und senkt damit die Raumtemperatur. Beides, fehlende moderne Heizungen und fehlende individuelle Heizungsregelungen, sorgt in den neuen Ländern für einen wesentlich höheren spezifischen Energieverbrauch als in den alten Ländern.

Ende der siebziger, Anfang der achtziger Jahre gab es in den alten Ländern erste Ansätze des ökologischen Bauens. Die Vorstellungen darüber, was die zentralen Elemente ökologischen Bauens sein sollten, waren zum Teil noch diffus. Verbindende Ziele waren jedoch, Ressourcen und die Umwelt zu schonen sowie gesunde Wohnverhältnisse zu schaffen. Zunächst bauten nur wenige Pioniere ökologisch; experimentell und beispielhaft wurden neue Techniken entwickelt und erprobt. Während der achtziger Jahre wurden diese Techniken zunehmend weiterentwickelt und eingesetzt. Mitte der neunziger Jahre gilt es in Deutschland, diese Erfahrungen möglichst flächendeckend zu nutzen und anzuwenden.

Ökologisches Bauen bedeutet die Beschäftigung mit dem gesamten "Lebenszyklus" eines Hauses: Entstehung, Nutzung, Erneuerung und letztlich Abriß. Für die ökologische Gesamtbilanz, unter Berücksichtigung der Lebensdauer eines Wohnhauses von etwa 100 Jahren, und natürlich für die Bewohner ist die wichtigste Phase die Nutzungszeit. Daher ist ein bedeutender Gesichtspunkt des ökologischen Bauens der Einsatz der Haustechnik zur Schonung der Umweltressourcen. Dies betrifft vor allem die Bereiche **Energie, Wasser** und **Abfall.**

Bauen und Energieeinsparung

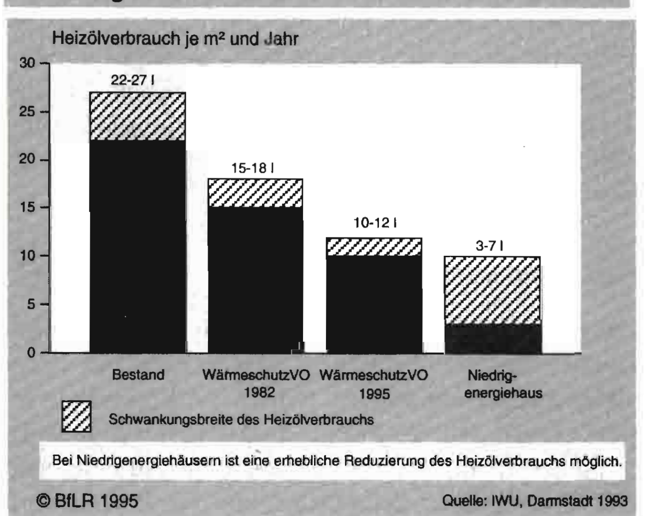
Die Energieeinsparung ist das wichtigste Handlungsfeld des ökologischen Bauens. Die privaten Haushalte verbrauchen mehr als ein Drittel der Endenergie in Deutschland. Nur 20 Prozent dieser Endenergie werden durch Licht, Kraft, Kochen und die Aufbereitung von Warmwasser verbraucht; mit 80 Prozent der Energie werden Räume geheizt. Bei der Raumheizung liegen aber auch die größten Einsparpotentiale. Eine bessere Wärmedämmung und eine optimierte Heizungstechnik können den Energieverbrauch erheblich reduzieren. Das trägt unmittelbar zu geringeren Emissionen und damit zu einem besseren Schutz des Klimas bei.

Besonders Eigenheimbesitzer können durch gut konzipierte Informations- und Beratungsaktionen zu Energieeinspar-Investitionen angeregt werden. Für sie besteht ein hohes Eigeninteresse an den wirtschaftlichen Vorteilen. Im Gegensatz zu vermieteten Wohnungen - dort besteht ein Nutzer-Investor-Dilemma - profitieren Eigenheimbesitzer direkt von den möglichen Energieeinsparungen durch Wärmedämmung oder optimierte Heiztechnik in Form von geringeren Heizkosten.

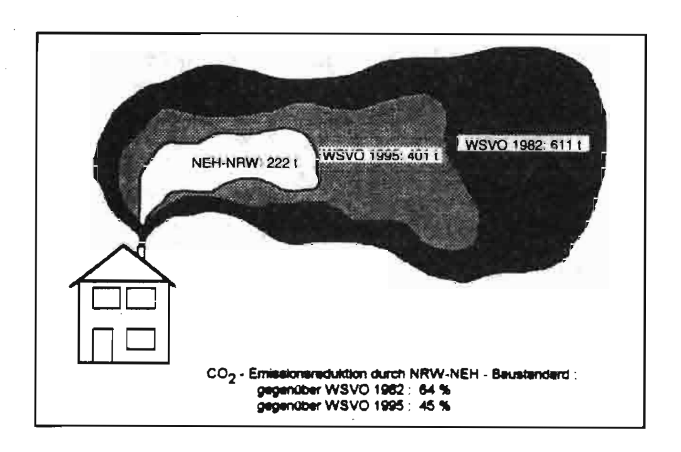
In den alten Ländern sind in den siebziger und achtziger Jahren bereits wichtige Beiträge für eine bessere bauliche **Wärmedämmung** geleistet worden. Isolier- oder Wärmeschutzglas wurde eingesetzt, Fugen wurden abgedichtet und Dächer, Decken sowie Außenwände gedämmt. Liegt der Jahres-Heizwärmebedarf von Ein- und Zweifamilienhäusern im Bestand noch zwischen 220 und 270 Kilowattstunden pro Quadratmeter Wohnfläche, so verbrauchen heute errichtete Neubauten, für die seit Anfang 1995 die dritte Wärmeschutzverordnung gilt, nur noch 100 bis 120 Kilowattstunden.

Mit der neuen Wärmeschutzverordnung werden also die Anforderungen an den baulichen Wärmeschutz bei Neubauten deutlich verschärft. Bei neuen Gebäuden wird erwartet, daß der Heizenergieverbrauch um 30 bis 50 Prozent niedriger ist als bei älteren, bestehenden Häusern.

Heizenergiebedarf im Gebäudebestand und im Neubau



Niedrigenergiehaus und CO_2-Emissionsreduktion



Die 1995 in Kraft getretene novellierte Wärmeschutzverordnung gilt weitgehend aber nur für den Neubau. Um das große Einsparpotential im Wohnungsbestand zu erschließen, hat die Bundesregierung ein spezielles CO_2-Minderungsprogramm für den Wohnungsbestand der alten Länder aufgelegt. Ab 1996 sollen zum Zweck der CO_2-Minderung und Energieeinsparung Maßnahmen zur Verbesserung des Wärmeschutzes der Gebäudeaußenhülle einschließlich des Daches, der Einbau von Wärmeschutzfenstern und die Installation von Brennwertkesseln unter bestimmten Voraussetzungen gefördert werden.

Die über die Anforderungen der Wärmeschutzverordnung hinausgehende **Niedrigenergiebauweise** basiert auf inzwischen erprobten und weitgehend ausgereiften Baukonstruktionen und Anlagentechniken. Sie verwendet marktgängige Produkte, führt allerdings noch zu Bauwerksmehrkosten zwischen 5.000 und 15.000 DM bei Ein- und Zweifamilienhäusern, wie Erfahrungen zeigen. Die in der Experimentierphase gestalterisch oft wenig anspruchsvolle Bauweise gehört inzwischen der Vergangenheit an. Heute gibt es so gut wie keine ästhetischen Einschränkungen mehr.

Untersuchungen zur Niedrigenergiehaus-Förderung in Nordrhein-Westfalen zeigen auch, daß gegenüber der Wärmeschutzverordnung von 1995 nochmals etwa 45 Prozent CO_2-Emissionen reduziert werden können.

Im wesentlichen beruht die Bauweise des Niedrigenergiehauses auf folgenden Grundprinzipien:

- Minimierung der Transmissionswärmeverluste durch eine rundum geschlossene, sehr gute Dämmung der Gebäudehülle, durch die Vermeidung von Wärmebrücken und durch den Einsatz von Wärmeschutzglas,
- Reduzierung der Lüftungswärmeverluste durch Minimierung der Undichtigkeiten der Gebäudehülle und kontrollierte Lüftung,
- auf den geringen Wärmeverbrauch des Gebäudes angepaßte Heizung und die auf das Heizsystem abgestimmte Warmwasserbereitung sowie
- die kompakte Gebäudeform und Südorientierung.

Die **Südorientierung von Gebäuden** ist für die passive und aktive Solarenergienutzung von entscheidender Bedeutung. So spielt der passive Sonnenwärmegewinn schon bei der vorhandenen Bausubstanz eine durchaus ins Gewicht fallende wärmeverbrauchsmindernde Rolle; je nach Haus- und Siedlungstyp und Gebäudeorientierung können es zwischen 5 und 20 Prozent sein.

Dieser Anteil kann durch eine konsequente Bevorzugung einer Ost-West-Zeilenbebauung mit der damit gegebenen Möglichkeit einer Optimierung der Fensterflächen sowie durch den Einsatz einer guten Wärmeschutzverglasung fast auf das doppelte vergrößert werden.

Die südorientierte Gebäudeausrichtung bietet darüber hinaus auch die Voraussetzung für die aktive Nutzung der **Solarenergie**. Diese hat in den letzten Jahren einen kaum für möglich gehaltenen Boom erlebt. So sind in Deutschland im Jahre 1995 thermische Solaranlagen mit einer Kollektorfläche von über

einer Million Quadratmetern installiert. Damit haben sich die jährlich installierten Kollektorflächen seit 1987/88 verzehnfacht, was einem jährlichen Wachstum von durchschnittlich 40 Prozent entspricht. Heute werden für unterschiedliche Ansprüche und Einsatzbedingungen Sonnenkollektoranlagen angeboten. Diese können 50 bis 70 Prozent des jährlichen Energiebedarfs für die Warmwasserbereitung decken.

Während die Wärmeschutzverordnung ihre energiesparenden Wirkungen bei langlebigen Neubauinvestitionen entfaltet, zielt die ebenfalls novellierte Heizungsanlagenverordnung im wesentlichen auf vergleichsweise kurzlebige (10 bis 15 Jahre) Investitionen ab. Sie wirkt sich damit im Gebäudebestand stärker als die Wärmeschutzverordnung aus. Sie schreibt vor, daß Komponenten, die für die energetische Effizienz einer Heizungsanlage bestimmend sind, nach relativ kurzer Zeit dem aktuellen Stand der Technik angepaßt werden.

Eine gute und wirkungsvolle **Heizungstechnik** senkt den Energieverbrauch erheblich. Im Vergleich zu alten Kesseln sparen moderne Heizungsanlagen bis zu 25 Prozent an Energie und CO_2-Emissionen.

Durch die fortschrittlichen Kesselkonstruktionen sind die Wirkungsgrade bereits nahe an die physikalischen Grenzen gerückt. Der verbesserte Wärmeschutz ermöglichte in den achtziger Jahren den Einsatz der Niedertemperatur-Technik. Niedertemperaturkessel passen die Kesseltemperatur der Außentemperatur an und können ohne Beeinträchtigung der Betriebssicherheit abschalten, wenn keine Wärme benötigt wird. Dadurch werden Verluste so minimiert, daß Nutzungsgrade von 95 Prozent erreicht werden.

Eine noch höherere Energieeffizienz kann seit Anfang der neunziger Jahre mit der Brennwerttechnik erzielt werden. Diese steigert die Nutzungsgrade gegenüber der Niedertemperaturtechnik nochmals um mehr als zehn Prozent. Mit beiden Techniken lassen sich erhebliche CO_2-Minderungspotentiale erschließen, bedenkt man, daß in den alten Bundesländern rund sieben Millionen Heizkessel älter als zehn Jahre sind und in den neuen Bundesländern etwa jede zweite Wohnung noch mit Einzelofen beheizt wird.

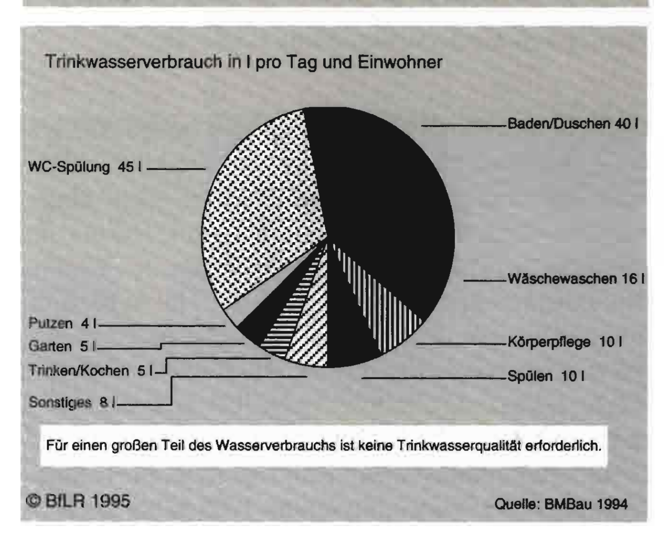
Der Einsatz kleiner dezentraler Blockheizkraftwerke, die Heizwärme und Strom zugleich erzeugen, wird durch den stark reduzierten Heizwärmebedarf wirtschaftlich interessanter. Der Grund liegt in der relativ steigenden Bedeutung der Warmwasserbereitung, die eine das ganze Jahr über gleichmäßige Auslastung der Heizkraftanlage garantiert. Zwar nimmt mit abnehmendem Wärmebedarf der Investitionskostenanteil des Wärmepreises zu - dies gilt jedoch nicht nur für die Nahwärme-, sondern auch für die Erdgas-Einzelversorgung von Neubaugebieten.

Wassereinsparung und Abfallverwendung

Wassereinsparung und sinnvolle Trinkwasserverwendung sind der zweite Bereich, in dem ökologisches Bauen ansetzt. Ziele sind, Grundwasser zu schonen, Abwasser zu reduzieren und natürliche Wasserkreisläufe - beispielsweise durch Versickerungsmaßnahmen auf dem Grundstück - zu stärken.

Täglich werden in Deutschland pro Person im Durchschnitt 145 Liter Trinkwasser verbraucht. Mehr als die Hälfte der in privaten Haushalten verbrauchten Wassermenge wird für Zwecke eingesetzt, für die keine Trinkwasserqualität erforderlich ist. Allein 30 bis 50 Liter davon werden täglich für die Toilettenspülung verwendet. Wertvolles Trinkwasser wird außerdem für Wäschewaschen, die Autowäsche und die Gartenbewässerung genutzt.

Trinkwasserbedarf für verschiedene Zwecke



Der **sparsame Umgang mit Trinkwasser** ist aber aus ökologischen und wirtschaftlichen Gründen eine wichtige Aufgabe. Wassersparende Sanitärtechnik kann den Wasserverbrauch direkt reduzieren. In einigen Haushalten und öffentlichen Gebäuden wird zudem Regenwasser bereits zur Toilettenspülung, zum Wäschewaschen oder zur Gartenbewässerung gesammelt. Eine getrennte Installation von Versorgungsleitungen für Trinkwasser und Brauchwasser ist möglich. Die konsequente Verwendung von Regenwasser als Brauchwasser und der Einsatz wassersparender Sanitärtechnik könnte den Trinkwasserverbrauch um

rund 30 Prozent verringern. Wohnungswasserzähler verbessern dabei die Bereitschaft zum Sparen, weil ein geringerer Verbrauch an Trinkwasser durch geringere Wasserkosten individuell "belohnt" wird.

Neben der Nutzung von Regenwasser wird diskutiert, und in einigen Pilotvorhaben auch praktisch ausprobiert, inwieweit nicht auch Grauwasser aus Duschen, Handwaschbecken und Badewannen nach Wiederaufbereitung zur WC-Spülung genutzt werden kann. Zur Zeit sind die damit zusammenhängenden Probleme noch nicht ausreichend gelöst.

Ein dritter Bereich des ökologischen Bauens gilt dem Umgang mit Abfällen. Durch eine **getrennte Abfallerfassung und eine grundstücksbezogene Kompostierung** kann das Abfallgewicht des Hausmülls um die Hälfte reduziert werden. Modellvorhaben des Experimentellen Wohnungs- und Städtebaus haben gezeigt, daß eine Kompostierung heute sogar in verdichteten Innenstadtbereichen möglich ist. Jedoch ist die Bereitschaft der Nutzer zu einem ressourcensparenden Verhalten wichtiger als die durch ökologisches Bauen herzustellenden Randbedingungen.

Bauen und umweltfreundliche Baustoffe

Neben der Haustechnik spielt die Auswahl der Baustoffe beim ökologisch ausgerichteten Bauen eine wesentliche Rolle. Umweltfreundliche Produkte sollten verwendet, umweltschädliche Produkte nicht eingesetzt werden. Auch naturnahe Baustoffe bieten die Möglichkeit, die Schadstoffbelastungen der Luft in den Innenräumen zu verringern. Bei Holzschutzmitteln und Farben ist auf einen möglichst geringen Anteil an Schadstoffen zu achten. Die Bevölkerung ist in dieser Beziehung besonders sensibel geworden, seit mehrere öffentliche Gebäude wegen gefährlicher Asbestkonzentrationen in der Luft saniert und Privathäuser wegen der Verwendung von PCP-haltigen Holzschutzmitteln abgerissen werden mußten.

Bauen mit umweltfreundlichen Baustoffen kann durch die öffentliche Hand beeinflußt werden. **Mindestanforderungen bei den Förderungsrichtlinien** im öffentlich geförderten sozialen Wohnungsbau leisten dazu einen wichtigen Beitrag. In Berlin gibt es beispielsweise seit 1990 entsprechende Richtlinien. Nur solche Vorhaben werden gefördert, die für die Bereiche Energie, Wasser, Grün- und Freiflächen, Abfall und Baustoffe bestimmte Mindeststandards einhalten. Auch ist die Beratung zur Planung und Ausführung der baulichen Maßnahmen und zur Einweisung in den Gebrauch der Anlagen förderfähig.

Richtlinien für den öffentlich geförderten sozialen Wohnungsbau in Berlin -WFB 1990- vom 16.07.1990 (Auszug zu Baustoffen)

Bei der Bauausführung sollen Materialien zur Verwendung kommen, die hinsichtlich ihrer Gewinnung, Verarbeitung, Funktion und Beseitigung eine hohe Gesundheits- und Umweltverträglichkeit aufweisen. Dabei stellen die bestehenden Umweltnormen in der jeweils gültigen Fassung, insbesondere die Gefahrstoffverordnung, Mindestanforderungen dar. Soweit vorhanden sollen Produkte mit dem Umweltzeichen (Blauer Engel) zum Einsatz kommen.

Nicht verwendet werden dürfen:

- asbesthaltige Baustoffe,
- unter Einsatz von Fluorchlorkohlenwasserstoffen (FCKW, HFCKW, CFC, HFA, FCK) hergestellte Baustoffe, insbesondere Schaumdämmplatten und Ortschäume,
- Bauteile aus Tropenhölzern, es sei denn, die Herkunft der Hölzer aus geordneter Plantagen- oder Forstwirtschaft wird eindeutig nachgewiesen,
- folgende Bauteile aus Polyvinylchlorid (PVC):
  * ab 1. 1.1992 Zu- und Abwasserleitungen,
  * Fußbodenbeläge,
  * Tapeten und Kleinbauteile im Wohnungsinnenbereich,
  * ab 1.1.1995 Fenster- und Türprofile,
- Fenster- und Türprofile sowie Beschläge aus Aluminium, ausgenommen der Einsatz von Aluminiumbauteilen ist aus statischen, konstruktiven oder gestalterischen Gründen unabweisbar.

Es sind Baustoffe vorzusehen, die mit dem geringst möglichen Einsatz und Gehalt von Formaldehyd hergestellt sind. Die Ausgleichskonzentration für Formaldehyd darf bei Verbundprodukten 0,1 ppm, ab 1.1.1993 0,05 ppm im Prüfraum nicht überschreiten.

Beim vorbeugenden Holzschutz sind vorrangig alle konstruktiven Maßnahmen auszuschöpfen. Der Einsatz chemischer Mittel ist auf das notwendige Minimum zu beschränken und möglichst zu vermeiden. Werden fixierende Holzschutzmittel verwendet, sollen diese arsen- und chromfrei sein. Wenn sichergestellt ist, daß das Holz vor Regen und Spritzwasser ständig geschützt ist, können Borsalzpräparate eingesetzt werden. Es sind umweltverträgliche, lösemittelarme Oberflächenbehandlungs-, Anstrich- und Klebstoffe sowie Lacke vorzugsweise mit dem Umweltzeichen für "schadstoffarme Lacke" zu verwenden.

Qualitätsvereinbarung zwischen Stadt Kamen und den Bauträgern (Auszug)

Materialien und Konstruktionen

Die Auswahl von Materialien und Konstruktionen wird im Hinblick auf baubiologische Erkenntnisse sowie die Anforderungen schadstoffarmer und wenig energieaufwendiger Produktion und Verarbeitung sowie guter Entsorgungsfähigkeit erfolgen. Folgende Gesichtspunkte werden dabei im einzelnen berücksichtigt:

- Naturmaterialien; nachwachsende Baustoffe, kein Raubbau; geringe Radioaktivität,
- Herstellung: Umweltverträglichkeit bei der Herstellung der Materialien, Energieaufwand, Transport, Einbau,
- Haltbarkeit; Lebensdauer; Schadstoffemissionen und/ oder Belastung der Gesundheit der Nutzer; Langlebigkeit; Benutzermöglichkeit; Handling,
- Entsorgung: wiederverwertbare Materialien oder Materialien, die sich bei ihrer Entsorgung wieder in den Naturkreislauf eingliedern.

Grundsätzlich gelten für die Siedlung die folgenden Festlegungen:

- In der Siedlung werden Holz- statt Kunststoffenster eingesetzt. Der Einbau von PVC-Fußbodenbelägen ist in der Siedlung ausgeschlossen.
- Es kommen mineralische Putze und Farben zum Einsatz.
- Darüber hinaus werden generell nicht verwendet: Asbestprodukte; formaldehyd- und lindanhaltige Produkte; FCKW-haltige Materialien sowie stark lösungsmittelhaltige Baustoffe und Farben; Hölzer aus tropischen Regenwäldern; Aluminium und Kunststoffe, wenn gleichwertige Materialien zur Verfügung stehen.

Die Qualitätsstandards für Materialien und Konstruktionen werden im einzelnen in der Baubeschreibung nachgewiesen.

Ein anderer Weg wurde im Rahmen der Projektentwicklung der IBA Emscher Park beschritten. Gemeinsam mit Fachleuten wurden Mindest- und Ausschlußstandards erarbeitet und in sogenannten Positionspapieren festgehalten. Bei der Entwicklung der unterschiedlichen Projekte und Vorhaben mit Bauträgern, Kommunen und Architekten wird die Einhaltung dieser Standards für die Verleihung des Siegels "IBA-Emscher-Park-Projekt" vorausgesetzt und deren Verbindlichkeit in projektspezifischen Qualitätsvereinbarungen festgehalten.

Für eine genauere Beurteilung, ob ein Baustoff umweltgerecht ist, kann eine sogenannte **Stoffstromanalyse** hilfreich sein. Umweltauswirkungen entstehen nicht nur durch das Endprodukt des Baustoffs selbst, sondern ebenso durch vorgeschaltete Herstellungs- und nachgeschaltete Entsorgungsprozesse.

Niedrige Energiekosten führen beispielsweise dazu, daß bei der Herstellung, dem Transport und der Verarbeitung von Baustoffen der Energieaufwand wenig beachtet wird. Die Bedeutung des Energieaufwandes für diese Prozesse nimmt im Verhältnis zum Energieverbrauch in der Nutzungsphase eines Gebäudes zu, wenn durch Niedrigenergiehäuser oder gar Passivhäuser, die ohne Heizung auskommen, die Verbräuche drastisch reduziert werden.

Die Umweltwirkungen der eigentlich verbauten Materialien sind also um die sogenannten "ökologischen Rucksäcke" zu ergänzen, das heißt, die Umweltwirkungen, die durch die Herstellung beziehungsweise Entsorgung des Baustoffs entstehen, wie etwa Abraum und Energieverbrauch. Niedrige Energiekosten führen beispielsweise dazu, daß bei der Herstellung, dem Transport und der Verarbeitung von Baustoffen der Energieaufwand relativ groß ist.

In einer Untersuchung des Öko-Instituts zu den Stoffströmen im Baubereich werden für eine solche Stoffstromanalyse die drei Gruppen Steine und Erden (54,2 Prozent), Zement und Ziegel (36,8 Prozent) sowie restliche Baustoffe (8,9 Prozent) unterschieden. Deutlich zeigt sich in der Analyse des Öko-Instituts, daß für den restlichen Bereich der Baustoffe, zu dem Stahl, Aluminium, Kupfer, Glas, Kunststoffe und Bitumen zählt, die "ökologischen Rucksäcke" größer sind.

Verhaltensweisen und ökologisches Bauen

Technisch orientierte Inhalte des ökologischen Bauens in den Bereichen von Energie, Wasser, Abfall, Baustoffe und Grün reichen allein für eine nachhaltige Siedlungs- und Stadtpolitik nicht aus. Ein ganz entscheidender Faktor sind die Verhaltensweisen der Menschen, die in den Prozeß des ökologischen Bauens und vor allem der Nutzung dieser Gebäude einbezogen sind.

Verschiedene Einrichtungen verbreiten neue Erkenntnisse zum ökologischen Bauen, beispielsweise das Öko-Zentrum des Landes Nordrhein-Westfalen

mit seinen zahlreichen Aktivitäten als Zentrum für biologisches und ökologisches Planen und Bauen. Das Interesse vieler Architekten und Investoren am ökologischen Bauen hat bereits zur Realisierung solcher Vorhaben geführt. Einzelne Vorhaben können auch öffentlich gefördert werden. In einem Modell wird dabei versucht, durch das Instrument des Öko-Bonus einen interessanten Anreiz zum ökologischen Bauen zu schaffen.

Öko-Bonus beim ökologischen Bauen

Ökologisch sinnvolle Baumaßnahmen können über das Instrument des 'Öko-Bonus' initiiert werden. Mit diesem Instrument wurde im Modellvorhaben Ludwigshafen-Mundenheim im Forschungsfeld "Stadtökologie und umweltgerechtes Bauen" experimentiert. Es handelt sich hier beim Öko-Bonus um einen Abschlag auf den Grundstückspreis, der beim Verkauf städtischer Grundstücke in einem Sanierungsgebiet gewährt wurde. Diesen Abschlag erhielt der Investor, wenn er sich vertraglich verpflichtete, bestimmte ökologische Maßnahmen durchzuführen.

Solche ökologischen Maßnahmen konnten beispielsweise die Verwendung unbedenklicher Baustoffe beim Rohbau und Innenausbau sein. In diesem Fall war ein Abschlag vom Kaufpreis in Höhe von 12 Prozent möglich. Für den Einsatz von Brennwerttechnik oder Solarnutzung waren drei Prozent, für eine zusätzliche Wärmedämmung, eine passive Solarnutzung oder Maßnahmen zur Einsparung von Wasser jeweils zwei Prozent, für die Wiederverwendung von alten Bauteilen, die Minimierung der Versiegelung oder die Fassadenbegrünung ein Prozent Abschlag möglich. Maximal konnte ein Preisnachlaß von 20 Prozent gewährt werden.

Wenn Bauvorhaben abgeschlossen sind, hängen die beabsichtigten ökologischen Wirkungen des ökologischen Bauens entscheidend von den Nutzern der Gebäude ab, ganz gleich, ob sie Eigentümer oder Mieter sind. **Konflikte zwischen** einer **modernen städtischen Lebensweise** und einem **umweltverträglichen Wohnen** sind nicht ausgeschlossen. Diese Lebensweisen versprechen individuelle Autonomie und Entlastung von notwendiger Arbeit und Verantwortlichkeiten für die Haushaltsführung. Dagegen verlangt umweltverträgliches Wohnen unter Nutzung der ökologisch verträglichen Haustechnik ein Mehr an Verantwortlichkeit und Wissen.

Ausschließlich technisch ausgerichtete Lösungen des ökologischen Bauens sind demnach für eine nachhaltige Siedlungs- und Stadtentwicklung nicht ausreichend. Ebenso wichtig sind die Ansätze, die Verhaltensmuster der Menschen beeinflussen. Am ehesten dürfte dies noch mit ökologisch orientierten finanziellen Anreizen gelingen: Wer sich im Sinne einer nachhaltigen Entwicklung verhält, wer mit knappen natürlichen Ressourcen sparsam umgeht, soll dafür mit niedrigeren Kosten und Preisen belohnt werden.

Ökologisches Planen

Ökologisches Planen bezieht sich auf flächenbezogene Planungsentscheidungen und ergänzt damit die objektbezogenen Gestaltungsmaßnahmen des ökologischen Bauens.

Ein erster Gesichtspunkt ist die richtige **Standortwahl** für ein Neubauvorhaben. Dabei ist der mögliche Konflikt zwischen der Schaffung zusätzlichen Wohnraums und dem Schutz der natürlichen Lebensgrundlagen zu lösen. Die Vermeidung von Lärm- und Luftbelastungen, der Zustand des Bodens, die Einbindung in vorhandenes Grün und Frischluftschneisen sind Faktoren, die berücksichtigt werden müssen. Kompakte Gebäudetypen sind zu bevorzugen. Außerdem ist die Ausrichtung der Gebäude für eine optimale Ausnutzung der einstrahlenden Sonnenenergie wesentlich. Durch große Fensterflächen nach Süden kann der Sonneneinfall auch im Winter genutzt werden, durch kleine Fenster nach Norden können Wärmeverluste reduziert werden. Bei der Gebäudeanordnung ist die Vermeidung von Windbelastungen ein weiteres Kriterium.

Ein zweiter Gesichtspunkt bezieht sich auf die **Oberfläche der Böden**. Stellplätze, Hinterhöfe, private und öffentliche Plätze können mit eingeschränkt durchlässigen Bodenbelägen versehen werden, die Regenwasser versickern lassen und damit den Grundwasserhaushalt verbessern. Allerdings muß sichergestellt sein, daß Reifenabrieb, Öle oder Treibstoffe von Kraftfahrzeugen nicht ins Grundwasser gelangen können.

Schließlich hat die Bepflanzung in Städten nicht nur eine gestalterische Qualität; sie trägt auch zu einem besseren Stadtklima bei. **"Grüne" Straßenräume** können durch Kletterpflanzen an den Gebäudefassaden und Dachrasen ergänzt werden. Bepflanzte Dächer haben den positiven Effekt, daß sie Regenwasser speichern können.

Solche Maßnahmen können in den Bebauungsplänen der Gemeinden festgesetzt werden. Für das Anpflanzen und die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen, eine Fassaden- und Dachbegrünung (§ 9 Abs. 1 Nr. 25 BauGB), die Schaffung und Erhaltung von Grünflächen (§ 9 Abs. 1 Nr. 15 BauGB) sowie die Sicherung und Entwicklung von flächenhaften Biotopen bietet das Baugesetzbuch entsprechende Möglichkeiten.

3.6 Von einer kommunalen Umweltpolitik zu einer kommunalen Politik der nachhaltigen Stadtentwicklung

Die Darstellung der vier Handlungsbereiche Klimaschutz, Wasserpolitik, Altlastensanierung und Bodenvorsorge sowie ökologisches Bauen hat deutlich gemacht, daß es heute vielfältige Aktivitäten in den unterschiedlichen Bereichen der kommunalen Umweltpolitik gibt. Gleichzeitig wird deutlich, wie fein sich die kommunale Umweltpolitik in den letzten Jahren ausdifferenziert hat. Die Übersicht zeigt dies noch einmal zusammenfassend für die einzelnen Umweltmedien.

Die verschiedenen Felder kommunaler Umweltpolitik haben sich in den letzten Jahren in den meisten deutschen Städten etabliert. Es besteht eine breite Vielfalt an Anknüpfungspunkten und Möglichkeiten, die Ziele einer nachhaltigen Entwicklung auch in den Städten einzulösen. Nicht nur in den inzwischen klassischen umweltpolitischen Handlungsfeldern Abfall, Wasser, Luft und Boden erschließen sich hier wesentliche Aufgaben für einen kommunalen Ansatz zu einer nachhaltigen Entwicklung. Auch in der Bauleitplanung über die Bereitstellung von Flächen und in der kommunalen Verkehrspolitik über die räumliche Konkretisierung von Infrastrukturmaßnahmen und die Beeinflussung des Verkehrsverhaltens werden wichtige Weichen für die Gestaltung einer nachhaltigen Stadtentwicklung gestellt.

Im Rahmen einer nachhaltigen Stadtentwicklung ist die Zusammenführung von haushälterischer Bodenpolitik, städtischer Verkehrspolitik und kommunaler Umweltpolitik erforderlich. Eine **umfassende Integration** dieser Politikbereiche wird seit Jahren gefordert, ist aber bisher in der Praxis in den meisten Fällen nur in Ansätzen zu erkennen und muß bisher als gescheitert gelten. Neue Wege für eine Integration dieser drei Politikbereiche müssen gesucht werden. Fertige Lösungen gibt es noch nicht.

Eckernförde: Ökohauptstadt Deutschlands 1994

Das Beispiel Eckernförde zeigt die Verbindung und Verknüpfung der verschiedenen kommunalen Aufgabenbereiche zu einer umweltorientierten Kommunalpolitik. 1994 wurde die Stadt beim bundesweiten Kommunalwettbewerb der Deutschen Umwelthilfe e.V. zur Ökohauptstadt Deutschlands gewählt. 184 Städte und Gemeinden hatten an dem Wettbewerb teilgenommen. 1984 hat der Stadtrat in Eckernförde eine Umwelterhebung für das Stadtgebiet in Auftrag gegeben, die zu Umorientierungen in der städtischen Planung und im städtischen Handeln geführt hat. Nicht nur die Umweltpolitik im engeren Sinne, sondern auch die Bauleitplanung und die Verkehrspolitik sind zunehmend ökologisch ausgerichtet.

Viele ältere Bebauungspläne, die nicht mehr mit den neuen umweltpolitischen Grundsätzen der Stadt vereinbar waren, wurden aufgehoben und ersetzt. Eine schon als Bauland vorgesehene Fläche wurde umgewidmet und ist heute ein neuer Schwerpunkt für den Naturschutz am nördlichen Stadtrand.

Im Sektor Energie setzt die Stadt Eckernförde auf verbesserte Heiz- und Regelwerke. Im gesamten Stadtgebiet wurden Erdgasleitungen verlegt, um Erdöl durch das emissionsärmere Erdgas zu ersetzen. Es wurden zwei Blockheizkraftwerke installiert, zwei weitere sollen folgen. Die Stadtwerke haben darüber hinaus eine Beratungsstelle eingerichtet, in der sich die Bürger über den sparsamen Umgang mit Energie informieren können.

Weitere Maßnahmen erfolgten im Sektor Abfall, wo eine kommunale Kompostieranlage errichtet wurde, und im Sektor Verkehr, wo 50 Prozent aller Straßen mit Radwegen ausgestattet wurden. Verstärktes Engagement zeigten die Verwaltung und Bewohner von Eckernförde bei der Renaturierung beziehungsweise dem Schutz der Landschaft und der Gewässer in der Umgebung der Stadt. Die UVP gehört außerdem zum Pflichtprogramm der Stadt Eckernförde.

Auf der Ebene der Gesetzgebung wird eine solche Integration derzeit im Rahmen der Novellierung des Baugesetzbuches diskutiert. Es geht hier um eine verbesserte Abstimmung von Bauleitplanungs- und Umweltplanungsrecht. Im einzelnen wird über das Verhältnis von Bauleitplanung, naturschutzrechtlicher Eingriffsregelung, Umweltverträglichkeitsprüfung und Umweltfachplanungen nachgedacht. Die geänderten Rechtsvorschriften aus dem Investitionserleichterungs- und Wohnbaulandgesetz, die zukünftige Richtlinie der Europäischen Kommission zu einer

Wichtigste kommunale Umweltschutzaufgaben

Umweltmedien, Schutzgüter	Dienstleistungsaufgaben	räumliche Entwicklungsaufgaben
Schutz von Natur und Landschaft	Anlage, Pflege · öffentliches Grün (F) [1] · halböffentliches Grün (z.B. Kleingärten, Abstandsflächen) (F) · kommunale Wälder (F) · Nutzflächen (Q) [2] · Schutz und Bewahrung von Lebensräumen (Q)	· Stadtentwicklungsplanung (Q) · Bauleitplanung (Q) · Landschaftsrahmenplan (F/Q) · Landschafts- und Grünordnungsplanung (F/Q)
Bodenschutz	· sparsamer und schonender Umgang mit Boden bei Erschließung und Baumaßnahmen (Q) · Entsiegelung öffentlicher Flächen (Q)	· Altlastenuntersuchungen und Bodensanierungsprogramme (F) · Stadtentwicklungs- und Bauleitplanung (Q) · Landschaftsrahmenplan (F/Q) · Landschafts- und Grünordnungsplanung (F/Q)
Wasserversorgung, Abwasserentsorgung	· kommunale oder kommunalbeauftragte Ver- und Entsorgungsbetriebe (F)	· Fachpläne zur Sanierung, Freihaltung und Standortsicherung von Grundwasserschutzgebieten, Infrastrukturstandorten (F) · Stadtentwicklungs- und Bauleitplanung (Q)
Abfallentsorgung	· kommunale oder kommunalbeauftragte Entsorgungsbetriebe (F)	· Fachpläne (F) · Standortsicherung für Entsorgungseinrichtungen (Q)
Immissionsschutz (Luftreinhaltung, Lärmbekämpfung)	· Energieeinsparung, Immissionsschutz bei kommunalen Gebäuden, Anlagen, Fahrzeugen (Q) · Öffentlicher Personennahverkehr (Q) · Energieversorgungsunternehmen (Q)	· Verkehrs(beruhigungs)konzepte (Q) · Energieversorgungskonzepte (Q) · Lärmminderungspläne (Q) · Stadtentwicklungs- und Bauleitplanung (Q)
Förderung umweltschonender Technologien und Verhaltensweisen	· Umweltberater (F) · Umweltaktionen, Umweltaufklärung (F) · Beschaffung umweltschonender Produkte (Q)	

[1] F = Fachaufgaben; [2] Q = Querschnittsaufgaben

Quelle: Hucke, Jochen: Kommunale Umweltpolitik. In: Roth, Roland; Wollmann, Helmut (Hrsg.): Kommunalpolitik - Politisches Handeln in den Gemeinden. Bd. 320 der Schriftenreihe der Bundeszentrale für politische Bildung. Bonn 1993.

Umweltverträglichkeitsprüfung für Programme und Pläne sowie die "Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie", der Vorschlag zur Einführung einer Umweltleitplanung im Professorenentwurf des Umweltgesetzbuchs sowie der Entwurf des Bundes-Bodenschutzgesetzes werden in dieser Diskussion zu berücksichtigen sein.

Vor dem Hintergrund, daß in der kommunalen Praxis die Integration von haushälterischer Bodenpolitik, städtischer Verkehrspolitik, ökologischem Bauen und kommunaler Umweltpolitik noch nicht zufriedenstellend sichergestellt ist, erscheinen heute drei Gesichtspunkte für die Weiterentwicklung einer kommunalen Umweltschutzpolitik zu einer Politik der nachhaltigen Stadtentwicklung wesentlich:

- Zum ersten sind Gesichtspunkte des Umweltschutzes - insbesondere der Flächennutzung und des Verkehrs - jeweils projektbezogen in die Maßnahmen zur Stadtentwicklung zu integrieren.
- Zum zweiten ist es notwendig, so viele Entscheidungsträger und engagierte Bürger wie möglich bereits frühzeitig in den auf eine nachhaltige Stadtentwicklung ausgerichteten Prozeß einzubinden.
- Zum dritten hat sich der kommunale Umweltschutz von einer nachsorgenden, reparierenden Funktion zu einer vorsorgenden, vorbeugenden Aufgabe zu entwickeln.

Projektbezogene Integration ökologischer Anforderungen

Vielfach wird heute in den Städten und Gemeinden beklagt, daß es zwar eine Vielzahl umweltverträglicher Einzelprojekte gebe, daß aber eine Zusammenführung und Abstimmung der zahlreichen Erkenntnisse aus den einzelnen Teilbereichen des umweltverträglicheren Städtebaus nicht stattfindet. Vor diesem Hintergrund ist auch das Planspiel in Schwabach zu sehen, das mit finanzieller Unterstützung des Bundesministeriums für Raumordnung, Bauwesen und Städtebau durchgeführt wurde. Die überwiegend isolierten kommunalen Handlungsansät-

ze im Umweltschutz sind zu bündeln. Dieses Defizit erfordert ein Umdenken in der Stadt- und Verkehrsplanung, der Energieversorgung und im Umgang mit den Stoffströmen.

Auffallend ist aber, daß ganzheitliche Konzepte zu umweltverträglicheren Städten bis heute vielfach auf Klein- und Mittelstädte beschränkt sind. **In den Großstädten** der Agglomerationen scheinen solche Konzepte bisher kaum verwirklicht zu werden. Erhebliche **Umsetzungsdefizite** sind festzustellen. Ursachen hierfür liegen in der Größe kommunaler Verwaltungen und in der Heterogenität der zu beteiligenden Akteure in den Kernstädten der Agglomerationen. Umfangreiche Abstimmungsprozesse führen hier oft zu Reibungsverlusten bei integrativen Ansätzen.

Ein neues Politikmodell könnte hier die Vorgehensweise bei der Durchführung der "Internationalen Bauausstellung Emscher Park" sein. Die Planungsstrategie der IBA-EmscherPark zeichnet sich durch einen **konkreten Projektbezug** aus. Konkrete Projekte zur Revitalisierung einer altindustriellen Teilregion des Ruhrgebiets treten hier an die Stelle abstrakter Programme. In den einzelnen Projekten erfolgt jeweils ein Rückbezug auf allgemeine Zielvorgaben, die aber nicht tiefgehend operationalisiert sind. Langfristige Programmaussagen werden auf diese Weise durch mittelfristige Projektbezüge ersetzt. Auf einen flächendeckenden Anspruch wird bewußt verzichtet.

Einbeziehung von Entscheidungsträgern und Bürgern

An einer möglichst umweltverträglichen Gestaltung unserer Städte müssen verschiedene Akteure mitwirken. Der kommunalen Umweltpolitik im engeren Sinne kommt dabei sowohl beim Vollzug des Umweltrechts von Bund und Ländern als auch bei der planerischen Gestaltung der Flächennutzung eine wesentliche Rolle zu. Dabei sind es einerseits die Kommunalparlamente, die wichtige Richtungsentscheidungen treffen, andererseits die kommunalen Verwaltungen, die die Richtungen wesentlich in der Vorbereitung und Ausführung kommunalpolitischer Entscheidungen mitbeeinflussen.

Daneben wirken aber auch die verschiedenen Interessenvertretungen an der Gestaltung der Umweltpolitik in unseren Städten entscheidend mit. Hierzu gehören sowohl die unterschiedlichen Wirtschaftsverbände, Gewerkschaften und Kirchen als auch die Umweltverbände und Bürgerinitiativen.

Internationale Bauausstellung Emscher Park - ein Strukturprogramm des Landes Nordrhein-Westfalen und der Städte in der Emscher-Region

Die zentrale Industrieregion der Bundesrepublik ist das Ruhrgebiet mit etwa fünf Millionen Einwohnern und hier wiederum die Emscher-Region mit etwa zwei Millionen Einwohnern, 17 Städten und rund 800 Quadratkilometern Größe.

Mit dem Instrument der "Bauausstellung" soll die ökologische, ökonomische und soziale Erneuerung thematisiert werden. Die Landesregierung Nordrhein-Westfalen hat daher eine Internationale Bauausstellung mit einer zehnjährigen Laufzeit beschlossen, in deren Rahmen Gemeinden, Unternehmen, Bürger und Land derzeit an über 80 Projekten in fünf zentralen Arbeitsbereichen tätig sind. Das sind:

- die ökologische Umgestaltung von 350 Kilometern Emscher-System,
- die Modernisierung von Arbeitersiedlungen und der Bau neuer Wohnungen,
- die Entwicklung von Brachflächen unter dem Motto "Arbeiten im Park",
- der Erhalt und die Umnutzung von Industriedenkmälern als Zeugen der Geschichte und
- die Freihaltung und Rückgewinnung von Landschaft im Rahmen des regionalen Projekts Emscher Landschaftspark.

Die ökologische und städtebauliche Erneuerung einer Region ist ein weites Aufgabenfeld. So sind auch die einzelnen Vorhaben in ihrer zeitlichen, räumlichen und finanziellen Entwicklung sehr unterschiedlich. Die Bandbreite der Vorhaben reicht dabei von

- Vorhaben mit einer Laufzeit von zehn bis zwanzig Jahren, wie der Umgestaltung des Emscher-Systems,
- dem Aufbau des Emscher Landschaftsparks mit einem Flächenpotential von rund 300 Quadratkilometern,
- der Reaktivierung alter Industriebrachen in Größenordnungen bis zu 100 Hektar und großen Wohnungsbauvorhaben mit einer Realisierungsphase von fünf bis sieben Jahren,
- bis hin zum Bau kleinteiliger innovativer Wohnungsprojekte mit 30 Wohneinheiten, die nur ein bis zwei Jahre bis zur Fertigstellung benötigen.

Kommunalpolitische Strategien zur Nachhaltigkeit versuchen aus diesem Grund, die verschiedenen Interessengruppen in den Städten und Gemeinden in die Entscheidungsprozesse mit einzubeziehen. Die Ausweitung basisgesellschaftlicher Umwelt- und Selbsthilfegruppen einerseits sowie der Trend zu neuen Formen der Kooperationen zwischen kommunalen und staatlichen Trägern sowie diesen Gruppen andererseits ist zukünftig stärker zu berücksichtigen.

Um Gesichtspunkte der Nachhaltigkeit noch stärker in Entscheidungsprozesse einfließen zu lassen, kommen neben den herkömmlichen Planungs- und Entscheidungverfahren und deren "reglementierten" Verfahrensmustern **neue kooperative Verfahren** zum Einsatz. Diese - sollten sie Planungsrealität werden - ermöglichen eine umfassende Beteiligung und eine ausgewogene Berücksichtigung aller betroffenen Interessen und sind auf eine konsensuale Entscheidungsfindung ausgerichtet. Sie umfassen ein breites Spektrum an Handlungsformen, wie beispielsweise Zukunftswerkstätten, Arbeitskreise, Gespräche mit Betroffenen. Oft werden Moderatoren eingesetzt, die zwischen den verschiedenen Interessen vermitteln sollen. Ziel ist es, eine Benachteiligung nicht-durchsetzungsstarker Gruppen oder nicht-organisierter Interessen im Planungsverfahren aufzuheben und dafür Sorge zu tragen, daß betroffene Interessen durch im Verfahren gleichberechtigte und gleichgewichtige Verhandlungspartner vertreten werden können. Derartige Verfahrensinnovatoren müssen integraler Bestandteil jeder nachhaltigen Entwicklung sein.

Von der Gefahrenabwehr zur umweltpolitischen Vorsorge

Um den Anspruch einer nachhaltigen Stadtentwicklung einzulösen, darf sich kommunale Umweltpolitik nicht auf die Reparatur von Umweltschäden und die bloße Wiederherstellung der natürlichen Lebensgrundlagen beschränken. Kommunale Umweltpolitik muß vielmehr durch vorausschauende Planungen und Entscheidungen neue Belastungen und Fehlentwicklungen vermeiden. Umweltpolitik ist nicht mehr auf die bloße Gefahrenabwehr ausgerichtet, sondern dient der kommunalen Umweltvorsorge und wird damit zum wesentlichen Bestandteil eines Konzepts der Nachhaltigkeit.

Umweltbelastungen werden heute allgemein als gesellschaftliches Problem wahrgenommen und anerkannt. Wurden Anfang der achtziger Jahre Umweltansprüche und Umweltängste noch überwiegend von den sogenannten neuen sozialen Bewegungen in die politische Diskussion eingebracht, so hat sich - verbunden mit einer ausführlichen Berichterstattung in den Medien und zunehmenden globalen Gefährdungen und Risiken - die ökologische Frage inzwischen zu einem zentralen Politikfeld auf allen staatlichen Ebenen entwickelt.

Die Forderung, Umweltbelastungen zu beseitigen, ist deshalb inzwischen auch relativ leicht politikfähig. Kommunale Umweltvorsorge geht aber darüber hinaus. Sie bedeutet, Umweltbelastungen möglichst an der Quelle und damit beim Verursacher zu vermindern oder auch ganz zu vermeiden. Damit ist ein tiefgreifender Wechsel der Perspektive von einer **Symptom- zu einer Ursachenorientierung** verbunden.

Mit einer kommunalen Umweltvorsorge soll noch nicht eingetretenen Umweltkrisen vorgebeugt werden. Da mit Maßnahmen der kommunalen Umweltvorsorge aber auch Einschränkungen der individuellen Entfaltung beziehungs- weise der wirtschaftlichen Produktion verbunden sein können, sind bei einer konsequenten Verfolgung der kommunalen Umweltvorsorge Interessenkonflikte vorherbestimmt.

Teil IV: Nachhaltige Entwicklung - ökonomisch und sozial verträglich?

Eine Vision, ein Leitbild von nachhaltiger Entwicklung ist immer nur so gut, wie es zur Umsetzung in die Praxis geeignet ist. Begibt man sich auf die Umsetzungsebene, sind die sozialen und ökonomischen Implikationen gleichzeitig mit zu den ökologischen Zielsetzungen zu betrachten. Eine Vision nachhaltiger Entwicklung kann nur dann Realität werden, wenn die Idee mit ihren praktischen Konsequenzen politisch konsensfähig ist. Und dies wird nur gelingen, wenn die ökonomischen und sozialen Belange nicht ausgeblendet werden.

Hier wird ein zentraler Konflikt deutlich: Nachhaltigkeit zeichnet sich in diesem Bericht in erster Linie durch ihren ökologischen Kern aus, sie ist eine - auf lange Frist angelegte - Zieldefinition zur Sicherung und zum Erhalt unserer natürlichen Lebensvoraussetzungen. Diese Zielfunktion ist selektiv; sie bezieht sich primär auf Fragen der Ressourcen- und Umweltnutzung, ökonomische und soziale Aspekte werden zunächst "vernachlässigt".

Politische Entscheidungen, die den Weg zur Nachhaltigkeit ebnen sollen, müssen dagegen immer zwischen unterschiedlichen Ansprüchen abwägen; die ökologische Herausforderung ist nur ein - wenn auch aus nachhaltiger Sicht der wichtigste - Teil des Zielbündels. Daraus folgt, daß der Strukturwandel, der die Gesellschaft in Richtung "Nachhaltigkeit" bewegen soll, ökonomisch und sozial verträglich organisiert werden muß, ohne jedoch die ökologische Schwerpunktsetzung - die Erhaltung unseres Ressourcenbestandes - in den Hintergrund zu drängen.

Diese schwierige Aufgabe wird zum einen nur gelingen, wenn die Konflikte, mit denen eine nachhaltige Entwicklung verbunden ist, deutlich benannt werden und wenn parallel über Maßnahmen nachgedacht wird, mit denen derartige Konflikte abgemildert werden können. Zum anderen müssen für eine erfolgreiche Umsetzung die Potentiale mobilisiert werden, die in Wirtschaft und Gesellschaft vorhanden sind. Ohne eine innovative Wirtschaft und ohne private Haushalte, die diesen Prozeß mitgestalten, wird eine nachhaltige Entwicklung kaum gesellschaftliche Praxis werden können. Hierbei ist aber auch auf die Chancen zu verweisen, die - auch wenn sie gegenüber den Konflikten klein erscheinen mögen - mit diesem Strukturwandel verbunden sind.

1. Die (städtische) Wirtschaft auf dem Weg in die Nachhaltigkeit

Nachhaltige Entwicklung erfordert eine andere Art des Wirtschaftens: Sparsamer Umgang mit knappen Ressourcen und eine schadstoffarme Produktion sind die herausgehobenen Handlungsprinzipien. Diese Herausforderung betrifft die Volkswirtschaft im Ganzen; sie ist keine spezielle Herausforderung an die Städte und eine nachhaltige Stadtentwicklung. Dennoch spielen die Städte in diesem Prozeß eine besondere Rolle: Dort haben viele der Verursacher ihren Standort, von dort werden Innovationen und Lösungen erwartet.

Die Konzentration der wirtschaftlichen Aktivitäten in den Städten ist kein Zufall. Städte als Markt- und Kommunikationszentren sind vor allem dort entstanden, wo verdichtungsabhängige Kostensenkungen und Ertragssteigerungen realisiert werden konnten. Gemeinsame große Absatzgebiete, Fühlungsvorteile, Kooperationsmöglichkeiten, Zulieferer- und Beratungsnetze, ausgereifte Infrastrukturen, hohe Attraktivität (etwa Kultur) für private Haushalte, innovationsfreundliche Milieus waren Voraussetzungen für die städtischen Wachstumsprozesse in der Vergangenheit.

Diese Agglomerationsvorteile wirkten als Standortfaktoren und führten zu einer kumulativen Expansion der städtischen Wirtschaft. Dies hatte aber nicht nur positive Auswirkungen. Das Wachstum bestehender Produktions- und Siedlungseinheiten hat sich gerade auf unsere natürlichen Lebensgrundlagen negativ ausgewirkt. Belastungen der Umweltmedien Luft, Wasser und Boden, Änderungen bei der Art der Flächennutzung, zunehmender Verkehr waren unter anderem die Folge.

Städte haben schon immer die Möglichkeiten genutzt, diese Nebenfolgen zu vermindern oder zu vermeiden. Im positiven Sinne waren dies die Anstrengungen von Politik und Wirtschaft, die Umweltfolgen der Produktion zu reduzieren; genannt seien hier beispielhaft die Erfolge bei der Luftreinhaltung und der Reinigung der Abwässer. Im negativen Sinne waren dies die Versuche, die Nebenfolgen zu "exportieren", indem man die Versorgung und Entsorgung aus der Stadt in das Umland verlagerte, oder indem man die Luftschadstoffe über eine "Politik der hohen Schornsteine" überregional verteilte.

Eine derartige Entwicklung war auch deshalb möglich, weil den Akteuren in der Stadt die Anreize fehlten, haushälterisch mit der knappen Ressource Umwelt umzugehen. Wenn die Preise nicht "die ökologische Wahrheit" sagen, sind die Arbeitsteilungsnetze zu grob, die Interaktionen mit dem Umland "falsch" bewertet, die Produktions- und Konsumtionsprozesse zu material- und energieintensiv. Sind die externen Kosten, die mit Produktion und Konsum dieser Güter verbunden sind, nicht in den Güterpreisen enthalten, ist die gesamte Struktur der relativen Preise - aus ökologischer Sicht - systematisch verzerrt; die mit hohem Umweltaufwand erstellten Güter sind dann zu preiswert.

Als Folge dieser falsch gesetzten Rahmenbedingungen existieren für Unternehmen und Haushalte zu wenig Anstöße für innovatives Handeln. Es gab und gibt zu wenig Anreize

- für einen ressourcensparenden und umweltschonenden technischen Fortschritt und
- für eine Kreislaufführung der für die Produktion notwendigen Einsatzstoffe.

Beides ist jedoch notwendig, wenn die (städtische) Wirtschaft auf dem Weg zur Nachhaltigkeit (weiter) vorankommen will. Für eine ökologisch tragfähigere Struktur ist die **Umstellung der Produktion und des Konsums notwendig**. Zum einen werden "intelligentere" Techniken und Produkte benötigt, um die Nachfrage mit weniger Material- und Energieeinsatz befriedigen zu können. Zum anderen wird sich die Nachfrage nach den Produkten, bei deren Erstellung viele Rohstoffe eingesetzt und viele Schadstoffe freigesetzt werden, deutlich reduzieren müssen.

Die für diesen notwendigen Strukturwandel erforderlichen Investitionen kosten jedoch Geld; höhere Güterpreise gefährden tendenziell die Wettbewerbsfähigkeit. So ist es nicht verwunderlich, daß ein solcher Umbau der Volkswirtschaft von vielen Unternehmen als Belastung empfunden wird. Gerade die Branchen und Sektoren, deren Produktionsstrukturen eher umweltunverträglich sind, werden von derartigen Veränderungen schmerzhaft berührt. Energieintensive Industriezweige wie die Montanindustrie oder Teile der chemischen Industrien stehen vor besonderen Herausforderungen. Regionale Konflikte um Wettbewerbsfähigkeit und Arbeitsplätze scheinen die Folge zu sein. Diese Konflikte müssen, wenn konsensfähige Politik angestrebt wird, offengelegt werden, und es muß gegebenenfalls über erforderliche Ausgleichsmaßnahmen nachgedacht werden.

Aber dieser **Strukturwandel kennt nicht nur Verlierer, sondern auch Gewinner**. Zu ihnen zählen jene Unternehmen, die Produkte und Dienstleistungen mit geringem Material- und Energieeinsatz herstellen. Zu ihnen gehören auch jene (innovativen) Branchen und Sektoren, die fortgeschrittene - und am Prinzip des sparsamen Ressourceneinsatzes ausgerichtete - Techniken entwickeln und verkaufen. Schon heute ist die Bundesrepublik Deutschland der größte Exporteur von Umwelttechniken.

Das Nebeneinander von Konflikten und Chancen macht aber auch deutlich, daß ein so weitgehender Strukturwandel ohne die innovativen Potentiale der Wirtschaft, ohne die Unternehmen als Motor dieser Entwicklungsprozesse nicht umsetzbar ist. Von daher muß für die Unternehmen durch ein vielfältiges Netz von Informationen, Kooperationen und Anreizen ein neuer Rahmen gesetzt werden, um insbesondere ein Ziel zu erreichen: Die Entwicklung der Volkswirtschaft (Güter und Dienstleistungen) muß vom Wachstum der hierfür notwendigen Einsatzstoffe (Material, Energie und Fläche) abgekoppelt werden.

1.1 Die Stadt als Ort der Innovation: ohne technischen Fortschritt keine nachhaltige Entwicklung

Die notwendigen Einsparungen an Material und Energie lassen sich ohne eine massive Innovationsbeschleunigung nicht realisieren. Die heutigen Techniken oder Produktgestaltungen sind nur begrenzt geeignet, die relevanten Handlungsprinzipien (Effizienzverbesserungen, Wiederverwertung, Langlebigkeit) in die Realität umzusetzen. Es werden primär nicht-erneuerbare Rohstoffe bei einer zu geringen Effizienz genutzt. Produkte werden nicht hinreichend wiederverwertet. Von daher ist ein ressourcensparender technischer Fortschritt eine zentrale Voraussetzung für eine nachhaltige Entwicklung.

Städte sind die Orte, die sich durch ein **hohes innovatives Milieu** auszeichnen. Sie weisen eine hohe Informationsdichte auf; das Zusammenspiel unterschiedlicher Beteiligter - von der Wissenschaft über die Politik bis hin zu den forschungs- und entwicklungsorientierten Anbietern von Dienstleistungen - bewirkt hohe Synergieeffekte. Dies sind Voraussetzungen, damit Unternehmen ihre wichtige Funktion erfüllen: **technischen Fortschritt** zu entdecken und durchzusetzen. Für den anstehenden Strukturwandel sind "dynamische Unternehmen" gefragt, die das Alte, das ökologisch Unerwünschte beseitigen, um

das Neue, das auf Nachhaltigkeit ausgerichtete, an diese Stelle zu setzen. Dafür braucht man Personen mit einer hohen Innovations- und Risikobereitschaft.

Eine derartige Technikentwicklung erfordert **personelle, institutionelle und politische Voraussetzungen**. Das personelle Moment wurde bereits identifiziert: der Unternehmer, wie er von Schumpeter beschrieben wurde. Sein institutioneller Kontext ist die Marktwirtschaft. Der Wettbewerb ist aber nur dann ein ausgezeichnetes Entdeckungsverfahren, wenn die Anreize richtig gesetzt sind.

Bis heute sind die relativen Preise der Umweltressourcen zu gering, um bei den Unternehmen die notwendigen Innovationsimpulse für ökologisch orientierte Strukturänderungen auszulösen. Innovationen lohnen sich für die Wirtschaft dann, wenn man mit ihrer Hilfe hohen Ressourcenpreisen ausweichen kann. Nur die Aussicht auf Gewinne (oder vorgelagert: Kosteneinsparungen) bringt die erforderliche Dynamik in den Prozeß.

Es gibt Hoffnung, daß bei gut gesetzten Anreizen viele unausgeschöpfte Potentiale mobilisiert und "technologische Quantensprünge" möglich werden. Dies kann aber nur über Marktprozesse - bei entsprechend gesetzten Rahmenbedingungen - erfolgreich gelingen. Innovationen lassen sich nicht verordnen.

Selbst wenn man berücksichtigt, daß Innovationsstrategien notwendigerweise ergebnisoffen und risikoreich sind, überrascht es doch, daß dieses Vertrauen auf die Kräfte des Marktes gerade bei Unternehmen mancherorts auf Skepsis stößt. Paradoxerweise unterschätzen sie die Fähigkeit des Marktes, auf diesem Gebiet eine weitreichende Innovation herbeizuführen.

Die Realität belegt aber auch das Gegenteil: Hätte man vor 20 Jahren gefordert, die heute möglichen Wirkungsgrade von Kraftwerken zur damaligen Norm zu machen, wäre man nicht ernst genommen worden. Von daher scheint ein Grundvertrauen in die Innovationsfähigkeit marktlicher Steuerung durchaus angebracht zu sein. Dies setzt aber voraus, daß auch die Politik bereit ist, diese Prozesse aktiv zu unterstützen.

Aus **kommunaler Sicht** kommt hier der **Verwaltung** ein **besonderer Stellenwert** zu, ohne allerdings ihre Möglichkeiten zu überschätzen. Sie muß, will sie die Experimentierfreudigkeit anderer unterstützen, selbst innovativer werden. Als aktive Verwaltung sollte sie unbürokratisch, marktorientiert und kooperativ sein.

Ulm - Wirtschaft und Nachhaltigkeit

Vertreter aus der kommunalen Politik, Wirtschaftsunternehmen und Wissenschaft haben einen Verein gegründet, der die Impulse für den Prozeß des ökologischen Strukturwandels geben soll: der Ulmer Initiativkreis nachhaltige Wirtschaftsentwicklung e.V.

Was in Ulm unter nachhaltiger Wirtschaftsentwicklung verstanden wird, ist kein fertiges Konzept. Regionale nachhaltige Entwicklung ist ein Leitbild, das nur in einem langfristigen gesellschaftlichen Such- und Abstimmungsprozeß zu erreichen ist. Die einzelnen Akteure müssen dabei überzeugt werden, daß der Grundsatz "nachhaltiger Entwicklung" sinnvoll ist.

Eine zentrale Rolle in diesem Strukturwandel spielen die Unternehmen in der Region. Sie sollen - sowohl freiwillig als auch durch Rahmenvorgaben gelenkt - mit gutem Beispiel bei der Umsetzung nachhaltiger Entwicklung in die Praxis vorangehen. Dabei wird im Mittelpunkt stehen müssen, die Effizienz des Material- und Energieverbrauchs zu erhöhen und die noch sehr intensive Art der Flächennutzung einzuschränken. Dieser Prozeß ist durch die Verbreitung von Informationen zu unterstützen. Denn es gibt inzwischen gelungene Beispiele dafür, wie durch Umweltschutz Kosten gespart und neue Märkte erschlossen werden können.

Ein solcher Prozeß braucht also nicht nur Leitbilder, sondern auch Mediatoren; der Ulmer Initiativkreis übernimmt diese Rolle. Er versteht sich als Vermittler, der überparteilich Vorschläge unterbreitet, die das Alltagshandeln im Betrieb betreffen und durch ihre ökologischen Vorteile eine nachhaltige Entwicklung in der Region stützen können. Von daher ist es auch wichtig, daß diese Anstöße von einer Privatinitiative und nicht von der Politik aus erfolgen.

Überzeugung ist die Grundvoraussetzung des notwendigen Strukturwandels. Ökologische Innovation kann nicht durch Verordnung erzielt werden. Der Verein setzt deshalb primär auf Kooperation und Information in der Region. Kooperation heißt vor allem gemeinsame Arbeitskreise und die Organisation "runder Tische". Information zielt darauf ab, beispielhaft darzustellen, wie die Effizienz gesteigert und organisatorische Innovationen durchgesetzt werden können. Je mehr Unternehmen in der Region das ökologisch Sinnvolle mit dem ökonomisch Nützlichen verbinden - es gibt genügend Beispiele, die zeigen, daß sich Neuerungen auch einzelwirtschaftlich auszahlen - um so schneller wird der notwendige Prozeß der Strukturanpassung in Gang gesetzt.

Die Kommunalpolitik sollte aber auch die infrastrukturellen Voraussetzungen für Innovationen verbessern. Technologiezentren, die für derartige Unternehmen Kristallisationspunkte darstellen, sind ein Schritt in diese Richtung. Neben der Infrastruktur kommen der Beratung (etwa stärker auf Zukunftstechniken ausgerichtete Wirtschaftsförderungsgesellschaften) und - soweit im kommunalen Rahmen möglich - der finanziellen Förderung besondere Bedeutung zu.

So richtig eine grundsätzliche Orientierung an und ein Vertrauen auf neue Techniken, auf die zu erwartende "Effizienzrevolution" auch ist, so muß doch vor einem unreflektierten Technikoptimismus gewarnt werden. Zum einen ist es offen, ob allein über den "Effizienzpfad" - also selbst bei bester Technik - der Material- und Energieeinsatz auf das verträgliche Maß gesenkt werden kann; Zweifel erscheinen angebracht. Dies gilt verstärkt, wenn berücksichtigt wird, daß Entwicklung weiterhin möglich sein muß. Zum anderen ist nicht alles das, was technisch machbar ist, auch sinnvoll. Es kann die Gefahr bestehen, durch (neue) Techniken den kommenden Generationen Optionen zu beschneiden; ein Beispiel ist die Entsorgungsdiskussion bei der Nutzung von Atomenergie.

1.2 Die Stadt als Teil des Naturhaushalts: Plädoyer für eine stärkere Schließung der Kreisläufe

Ausgehend von dem Ziel, den Einsatz von Rohstoffen (Material und Energie) deutlich einzuschränken, ist eine "effiziente Ressourcennutzung" das erste Handlungsprinzip. Zum zweiten wird es notwendig sein, für eine "dauerhafte Etablierung des Kreislaufgedankens" zu sorgen. Die (ökonomischen) Aktivitäten sind besser den natürlichen Kreisläufen anzupassen; die natürlichen Grenzen - hier bezogen auf die Materialeinsätze - sind anzuerkennen.

Dies bedeutet auf der stofflichen Seite, daß etwa die Produkte langlebiger werden. Am Ende ihres Lebenszyklus sind sie - insbesondere die nicht-erneuerbaren Rohstoffe - möglichst vollständig wiederzuverwerten; Produkte müssen besser recycelbar sein als früher. Derartige Prozesse werden ausgelöst, wenn sich stoffliche und energetische Verschwendung nicht mehr lohnt, weil "Kreisläufe" auch einzelwirtschaftlich rentabler sind.

Produktion und Konsum sind Transformationsprozesse von Rohstoffen zu Produkten und von Produkten zu Abfall. Nachhaltige Entwicklung setzt auf eine radikale Reduzierung sowohl der Einsatz- als auch der Abfallstoffe, auf eine **"Ökologisierung der Stoffströme"**. Dies gilt insbesondere für nicht-erneuerbare Ressourcen, denn ihr Verbrauch ist tendenziell wenig erwünscht.

Noch gilt in dem traditionellen ökonomischen Umwandlungsprozeß, daß Rohstoffe wertvoller als Abfälle sind. Hier muß ein Umdenken einsetzen. Dabei stehen unterschiedliche Möglichkeiten zur Verfügung. Neben den schon erwähnten Techniken, die einen effizienten, das heißt, sparsam mit Material umgehenden, Einsatz der Rohstoffe ermöglichen, sind beispielsweise zu nennen:

- **Substitution von nicht-erneuerbaren durch erneuerbare Stoffe**, in dem etwa die Erzeugung von Raumwärme - auf den Dächern der Stadt - durch Sonnenenergie erfolgt,
- stärkere **Schließung von Kreisläufen**, in dem etwa die sekundären Rohstoffe als Ersatz für primäre dienen; wobei in der schon zitierten Studie "Sustainable Netherlands" Wiederverwertungsquoten von mehr als 95 Prozent für notwendig erachtet werden,
- **Veränderung der Produkteigenschaften** ("Öko-Design"), die beispielsweise helfen, die Lebensdauer zu verlängern, die Reparaturfähigkeit zu verbessern und die Wiederverwertungs- und Entsorgungsfreundlichkeit zu erhöhen,
- **Veränderung der Konsumgewohnheiten**, indem etwa langlebige Konsumgüter gemeinsam genutzt werden, wie beispielsweise beim Car-Sharing.

Bei diesen Strategien ist jedoch zu bedenken, daß auch die Alternativen den Nachhaltigkeitskriterien entsprechen müssen. Ein Umstieg von Erdöl auf Biomasse, die unter massivem Einsatz von ertragssichernden und ertragssteigernden Mitteln (Düngung, Biozide) erzielt wurde, muß nicht unbedingt ein Fortschritt sein. Zu berücksichtigen ist auch, daß durch stärkere Schließung von Kreisläufen - etwa Rückführung gebrauchter Güter - an anderer Stelle unerwünschte Folgen - zum Beispiel mehr Verkehr - auftreten können.

Auf der räumlichen Seite muß die notwendige **Arbeitsteilung der Städte mit ihrem** engeren und weiteren **Umland** ökologisch verträglicher gestaltet werden. Diese Austauschprozesse sind teilweise gestört und nur noch aus der Sicht der einzelnen optimal. Sie sind perspektivisch dahingehend zu überprüfen, ob und mit welcher Intensität an anderen Orten Ressourcen in Anspruch genommen werden. Sollte

dies in nicht-nachhaltiger Weise geschehen, sind Korrekturen vorzunehmen.

Städte sind fest mit ihrem Umland verflochten. Beide Seiten profitieren dabei voneinander, wenn etwa in den Städten Einkommen und Arbeitsplätze für die gesamte Region geschaffen werden. Es gibt aber auch insbesondere im ökologischen Bereich **unerwünschte Verflechtungen** zwischen der Stadt und dem Umland. Um sie zu begrenzen, bedarf es auch auf der räumlichen Ebene einer Stärkung des Kreislaufgedankens. Dazu sollten Städte nicht die negativen Nebenfolgen ihrer Aktivitäten, etwa unerwünschte Nebenprodukte der Produktion und des Konsums (beispielsweise Abfall und Abwasser), "exportieren".

Diese Art der Arbeitsteilung hat neben ihren positiven Aspekten - etwa der Nutzung von Skalenerträgen durch gemeinsame Projekte - auch negative Folgen. Dies trifft nicht nur für die mehr oder weniger unfreiwillig als Ver- und Entsorgungsraum genutzten Umlandbereiche zu. Auch in den Städten führt diese Art der "Kooperation" mit dem Umland zu unerwünschten Wirkungen. In dem Maße, wie man sich dort relativ leicht die notwendigen Rohstoffe besorgen und sich der Abfälle entledigen kann, sinkt die Notwendigkeit, in der Stadt selbst über Lösungsmöglichkeiten nachzudenken. Dies betrifft sowohl den Rohstoffeinsatz als auch die Abfallentsorgung.

Ohne diese Liefer- und Ausweichbeziehungen mit dem Umland hätte man viel eher und intensiver darüber nachdenken müssen, wie der Rohstoffeinsatz verringert oder in der Stadt selbst gedeckt werden könnte. Oder man hätte sich über eine Produktionsweise Gedanken machen müssen, die mit weniger Abfall auskommt, weil man den Abfall in der Stadt selbst hätte entsorgen müssen.

Durch diese funktionale Arbeitsteilung, in die die Städte immer intensiver eingebunden sind, **fehlt** ein **direkter Rückkopplungsmechanismus**: Die städtische Art und Weise, ökologisch unverträglich zu produzieren und zu konsumieren, bleibt häufig ohne Folgen für die lokale Lebensqualität. Damit fehlt aber auch ein Anreiz für die Unternehmen und die privaten Haushalte, um vor Ort in den Städten auf eine Verbesserung der ökologischen Situation hinzuarbeiten.

Das Bemühen um eine nachhaltige Bewirtschaftung wird somit gestärkt, wenn die Entsorgung eng an die Stadt und das nahe Umland gekoppelt bleibt. Das Bemühen der Bundesrepublik Deutschland beispielsweise, den Export von Abfall zu begrenzen, zielt in die gleiche Richtung. Dies bedeutet nicht, aus allen Arbeitsteilungsprozessen "auszusteigen" und die Stadt "autark" zu machen. Aber es ist zu prüfen, ob Teile der jetzigen Arbeitsteilung nicht überdimensioniert sind und in Umfang und räumlicher Ausdehnung zurückgenommen werden können. Durch eine stärkere Bindung an die Stadt wird ein Druck ausgeübt, nach Ausweichstrategien innerhalb der Region, des Städtenetzes, der Stadt, des Betriebes zu suchen. Je mehr man Kreisläufe schließt, umso weniger Ressourcen werden aus anderen Regionen benötigt.

1.3 Strukturwandel ist nicht kostenlos: Belastung der Wirtschaft durch eine nachhaltige Entwicklung

Die Bundesrepublik Deutschland ist in die internationale Arbeitsteilung eingebunden. Aus unterschiedlichen Gründen, beispielsweise den schon jetzt hohen Lohn(neben)kosten oder der Steuerbelastung, wird befürchtet, daß die Wettbewerbsfähigkeit der exportorientierten Unternehmen bei weiteren Kostenbelastungen gefährdet wäre. Eine Quelle für zusätzliche Belastungen wäre eine forcierte Ressourcen- und Umweltpolitik.

Es ist unvermeidbar, daß eine Strategie nachhaltiger Entwicklung den Unternehmen Kosten aufbürdet. Nicht alle Maßnahmen dürften sich von daher selbst tragen (No-Regret-Innovation). Im Normalfall werden mit dem Strukturwandel Kosten in Form von Aufwendungen für Investitionen und laufende Betriebsausgaben verbunden sein. Können diese Kosten nicht durch Rationalisierungsanstrengungen aufgefangen werden, sinken die Gewinne und/oder steigen die Preise. Sinkende Gewinne verringern die Neigung zu investieren, steigende Preise lassen die Nachfrager nach Produzenten suchen, die preiswerter anbieten können. Sind die Produkte - im Inland wie auch im Ausland - nicht mehr absetzbar, muß die Produktion zurückgenommen werden. Damit entstehen unerwünschte Folgen für Einkommen und Beschäftigung.

Entscheidend ist dabei vor allem die relative Position der Bundesrepublik Deutschland. Vergleicht man international den Anteil der **Kosten des Umweltschutzes** am Bruttosozialprodukt, so sind durchaus Unterschiede vorhanden. Aber sowohl die Höhe des deutschen Anteils mit 1,6 Prozent als auch die Differenz zu den anderen Ländern **treffen** beim derzeitigen Stand **nicht** den **Kern der Wettbewerbsfähigkeit**.

Die Position der Bundesrepublik könnte sich allerdings verschlechtern, wenn sich der Anteil der Kosten durch eine nachhaltige Entwicklung im Inland deutlich erhöht. Diese Verschlechterung ist allerdings nicht so gravierend, wenn viele der anderen Konkurrenten auf dem Weltmarkt - zumindest perspektivisch - vor ähnlichen ökologischen Herausforderungen stehen. Dann werden sich auch in diesen Ländern steigende Umweltschutzkosten kaum verhindern lassen. Die Nachteile, die durch eine nachhaltige Entwicklung für den internationalen Wettbewerb entstehen würden, wären dann nur temporärer Natur.

Umweltschutzausgaben im internationalen Vergleich

Land	Anteile der gesamten Umweltschutzausgaben am Bruttosozialprodukt (in %) 1985	1987	1990
Deutschland	1,5	1,6	1,6
Frankreich	0,8	1,0	1,0
Großbritannien	1,3	1,5 *	1,5
Japan	..	1,1	1,1
Kanada	..	..	1,1
Niederlande	1,5	1,5	1,5**
Österreich	..	1,7	..
USA	1,4	1,4	1,4

* geschätzt ** 1989 .. keine Angaben

Quelle: OECD/Umweltbundesamt

Bleibt aber eine solche Entwicklung auf Deutschland beschränkt, sind Standortverlagerungen eine mögliche Reaktion der Unternehmen, der Kostenbelastung auszuweichen. Wenn beispielsweise energieintensive Branchen abwandern, werden die ökologischen Probleme jedoch nicht gelöst, sondern lediglich exportiert. Solch ein **räumliches Ausweichen** wird um so wahrscheinlicher, je eher auch andere Standortfaktoren einen solchen Schritt nahelegen.

Aus diesem Grund dürfen einzelne (positive wie negative) Standortbedingungen nicht isoliert herausgegriffen und damit an einzelnen Faktoren die Güte des gesamten Standortes beurteilt werden. Notwendig ist eine Gesamtbetrachtung. Dabei geht es nicht nur um die Höhe der Löhne, um Maschinenlaufzeiten, um Genehmigungsfristen, um Krankenstände und um flexible Arbeitszeiten, sondern auch um Fragen der Infrastruktur, der Forschung und Entwicklung, der Qualität des Humankapitals und der sozialen Stabilität. Die Kosten des Umweltschutzes beziehungsweise die Umweltqualität sind dann nur noch ein Standortfaktor.

Vor diesem Hintergrund ist es nicht überraschend, daß die aus dem Umweltschutz resultierenden Standortnachteile teilweise überschätzt werden. Eine Studie zweier großer deutscher Forschungsinstitute (RWI/DIW) weist empirisch nach, daß umweltpolitische Restriktionen nur ein Standortfaktor neben anderen sind und daß der Einfluß dieses Faktors auf die Standortwahl der Unternehmen bisher gering war.

Solche allgemeinen Reflexionen über den "Wirtschaftsstandort Deutschland" können jedoch verdekken, daß **sektoral und regional** durchaus gravierende **Unterschiede in der Kostenbelastung** auftreten können. Beispielhaft zeigt dies eine Studie des Deutschen Instituts für Wirtschaftsforschung (DIW), in der unter anderem die sektoralen Preiseffekte einer möglichen Energiesteuer analysiert werden. So würden die Belastungen (nach zehn Jahren) bei "Eisen und Stahl" bei +19,2 Prozent, bei "Chemie" bei +6,9 Prozent und bei "NE-Metalle" sowie bei "Steine und Erden" bei +5,4 Prozent liegen. Aber es gibt auch Entlastungen: bei Elektrotechnik und Maschinenbau 0,8 Prozent, bei Versicherungen 1,3 Prozent. Die Telekommunikationsdienstleistungen gewinnen um 3,1 Prozent.

Besonders energieintensive und damit in vielen Fällen auch umweltbelastend produzierende Branchen wären deutlich stärker betroffen. Die Folge wären Schrumpfungsprozesse in diesen Branchen. Es muß allerdings differenziert werden, ob die ganze Branche oder "nur" einzelne Segmente betroffen sind. So dürfte beispielsweise - auch wenn entsprechende Daten unvollständig sind - die Kostenbelastung der pharmazeutischen Industrie im Vergleich zu den energieintensiveren Produktionen der Chlor-Chemie deutlich geringer ausfallen.

Darüber hinaus stellt sich die Frage, ob die betroffenen Branchen beziehungsweise Teile von Branchen nicht schon jetzt in einem solchen Ausmaß in einen "normalen" Strukturwandel eingebunden sind, daß eine ökologische Modernisierung einen sowieso schon laufenden Abwanderungsprozeß "nur" beschleunigt. Dann wären mögliche Produktionsverlagerungen ohnehin schwer zu verhindern gewesen. Außerdem sind Verlagerungen in standortgünstige Länder immer schon eine notwendige Begleiterscheinung von Marktwirtschaften gewesen.

Unabhängig davon werden einige Unternehmen durch den ökologischen Strukturwandel Schaden nehmen. Sie werden versuchen, diesen Wandel politisch zu verhindern oder ihn zu verlangsamen. Auch aus diesem Grund müssen derartige Konflikte deutlich angesprochen und Lösungsmöglichkeiten diskutiert werden, um die insgesamt gewünschte Entwicklung nicht zu blockieren.

Sektorale Widerstände nehmen an Stärke zu, wenn die betroffenen Branchen - Stahl oder Chemie - an bestimmten Standorten konzentriert sind. Wenn es nicht gelingt, den ökologischen Strukturwandel regionalpolitisch zu flankieren, werden derartige Konflikte ein schwer zu überwindendes Hindernis sein. Dabei darf das Potential staatlicher Regionalpolitik nicht überschätzt werden, regionale Anpassungslasten werden auch regional zu tragen sein.

Der Strukturwandel kennt aber auch Gewinner. So profitiert die gesamte Volkswirtschaft von jeder Mark für **Umweltschutzaufgaben**. Ihr stehen Nutzen in Form vermiedener Schäden (etwa an Materialien oder Gesundheit) gegenüber. Untersuchungen des Umweltbundesamtes zufolge ergeben sich bei den meisten Umweltschutzmaßnahmen **Nutzen-Kosten-Verhältnisse** von weit über "Eins" und in manchen Fällen sogar über "Fünf"; Umweltschutz ist volkswirtschaftlich rentabel.

Diese vermiedenen Schäden haben auch positive Wirkungen auf einzelne Unternehmen, wenn beispielsweise deren Kosten für Instandhaltung von Gebäuden sinken. Aber auch ganze Branchen, wie die Wasserversorgung oder die Fremdenverkehrswirtschaft, profitieren von verbesserten Umweltbedingungen. Darüber hinaus gewinnt die Qualität der Umwelt als "weicher" Standortfaktor zunehmend an Bedeutung.

Diese positiven Effekte helfen allerdings den Unternehmen in Branchen mit großem Anpassungsdruck nur begrenzt weiter; es wird bei ihnen zu Friktionen und negativen Folgen bei Einkommen und Beschäftigung kommen. Aus gesamtwirtschaftlicher Sicht wird eine nachhaltige Entwicklung dann zum "Job-Killer", wenn die positiven Beschäftigungswirkungen des Umweltschutzes diese Verluste nicht kompensieren können. Aber Anfang der neunziger Jahre gab es in Deutschland bereits 680.000 Arbeitsplätze im Umweltschutz. Für das Jahr 2000 wird ihre Zahl auf 1,1 Million geschätzt. Entscheidend ist letztlich der Saldo von negativen und positiven Wirkungen.

Der **Umweltschutz** stellt - dies spricht für positive Beschäftigungseffekte - einen **dynamischen Wachstumsmarkt** dar, der gerade auch im Export für die Bundesrepublik Deutschland von eminenter Bedeutung ist. So betrug der Weltmarktanteil in bezug auf Umweltschutzgüter 1992 immerhin 21 Prozent. Damit führt Deutschland die Rangliste an. Dies ist auch auf die relativ anspruchsvolle Umweltpolitik in der Bundesrepublik Deutschland zurückzuführen, die früh die inländische Nachfrage nach diesen Produkten - beispielsweise geschlossene Kreisläufe in der Papierproduktion - belebt und so zu einem Technologievorsprung geführt hat. So kann aus einem kurzfristigen Wettbewerbsnachteil auch ein langfristiger Standortvorteil werden.

Skepsis ist allerdings bei der Frage geboten, ob den unvermeidlichen Arbeitsplatzverlusten in den einzelnen Firmen, Branchen und Regionen an gleicher Stelle und in gleichem Ausmaß neue Arbeitsplätze gegenüberstehen werden. Vor allem aufgrund der unterschiedlichen Standortattraktivität einzelner Regionen und aufgrund unterschiedlicher Qualifikationserfordernisse werden strukturelle Verwerfungen auftreten. Aufgabe der Politik wird es sein müssen, diese Belastungen in Grenzen zu halten.

1.4 Strukturwandel bietet Chancen: Öko-Dividenden im globalen Wettbewerb

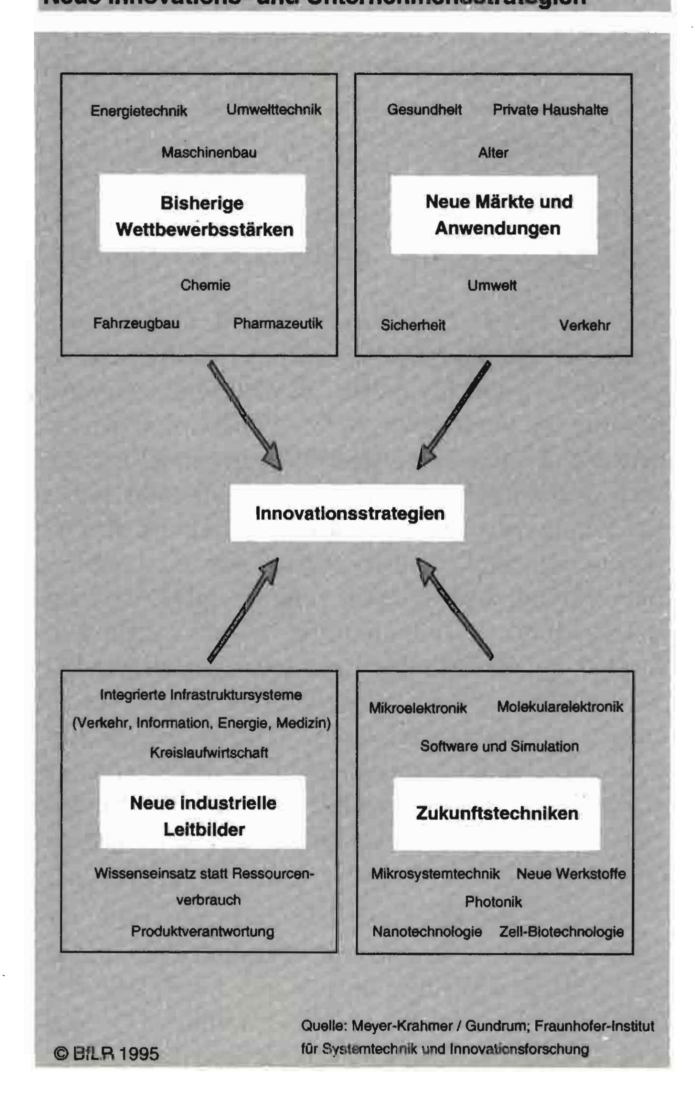
Strukturwandel ist Marktwirtschaften immanent, denn jeder Strukturwandel - auch der ökologisch ausgerichtete - ist nichts anderes als eine permanente Anpassung an Veränderungen bei Präferenzen, Knappheiten und Techniken. Jeder Strukturwandel hat aber auch unerwünschte Folgen. Gerade bei einer stärkeren Verankerung ökologischer Ziele fürchtet man die ökonomischen Nebenwirkungen einer nachhaltigen Entwicklung; man ist besorgt um die etablierten Industriestandorte. So formuliert das "Forum für Umweltfragen", ein europäischer Beratungszirkel für die EU-Kommission, in dem letzten ihrer 12 Grundsätze für eine nachhaltige Entwicklung: "Die wichtigste Aufgabe wird für Europa sein, während der Übergangszeit zu einer umweltfreundlicheren und nachhaltigen Wirtschaftsform die internationale Wettbewerbsfähigkeit aufrecht zu erhalten".

Dieser Konflikt ist real und darf auch nicht verkannt werden. Der heutige **Produktionsstandort** Deutschland wird aber auch - und langfristig vielleicht sogar noch mehr - gefährdet, wenn der ökologische Umbau nicht bald und mit Konsequenz in Angriff genommen wird. Dies gilt in bezug auf die ökologische Gefährdung, aber auch in bezug auf die ökonomische Tragfähigkeit des Standortes.

Der Industrie-Ökonom Porter vertritt die These, daß perspektivisch nur die Industriestaaten auf dem Weltmarkt bestehen können, die energie- und rohstoffeffiziente Techniken entwickelt haben; vor allem diese Techniken sind Zukunftstechniken. Diese neuen Produktionsverfahren, aber auch die entsprechenden organisatorischen Innovationen heute bereits zu ent-

wickeln und die umweltverträglichen Produkte auf den Markt zu bringen, bedeutet einen zeitlichen Vorteil. Sicher ist, daß auch die anderen Industriestaaten sich die mit der Umweltverschmutzung verbundenen Ineffizienzen auf Dauer nicht leisten können. Hier winken also Innovationsrenten und **Öko-Dividenden** für diejenigen, die Felder neu besetzen. Daß die Innovationen von heute die Märkte von morgen sind, zeigt sich auch am Erfolg der deutschen Exporte von Umwelttechniken.

Neue Innovations- und Unternehmensstrategien



Dennoch bleibt das Problem, daß nachhaltige Entwicklung - zumindestens kurz- bis mittelfristig - auch zu ökonomischen Belastungen führen wird. Besonders jene Unternehmen, die umweltintensiv hergestellte Produkte auf den Markt bringen, werden mit Anpassungsproblemen konfrontiert. Aus diesem Grund jedoch die - ökologisch und daher auch ökonomisch - überkommenen Strukturen zu belassen, kann nicht die Perspektive einer nachhaltigen (Stadt-)Entwicklung sein.

Aber die Politik kann die Rahmenbedingungen so formulieren, daß die notwendigen **Anpassungsprozesse** leichter fallen. Hierzu gehören insbesondere überschaubare, stetige und verläßliche Vorgaben für die Unternehmen. Dann lassen sich beispielsweise die notwendigen Investitionen besser in die einzelwirtschaftlichen Investitionszyklen einpassen. Der Weg sollte darüber hinaus in kleinen Schritten zurückgelegt werden; die Gefahr einer Überforderung ist dann geringer. Schließlich sollte versucht werden, derartige Ziele und Strategien mit anderen Ländern (bilateral, EU, OECD) zu koordinieren. In dem Ausmaß, wie etwa ein europaweit abgestimmtes Vorgehen gelingt, sinken auch die Gefahren für die nationale Wettbewerbsfähigkeit.

2. Nachhaltige Stadtentwicklung bedarf sozialer Fundierung

Prozesse des Strukturwandels werden nicht nur für die Unternehmen, sondern auch für die privaten Haushalte mit Gewinnen und Verlusten verbunden sein. Je tiefer der Wandel in vorhandene Strukturen eingreift, umso gravierender werden auch die Folgen für die Betrofffenen sein. Gerade ein Prozeß, der unter deutlicher Betonung ökologischer Ziele ein neues Entwicklungsmodell etablieren will, wird auch in Besitzstände privater Haushalte eingreifen.

Konnte man früher diesen Prozeß durch Umverteilung des Wachstums (teilweise) abfedern, sind heute in Zeiten stagnierender Einkommen und bei angespannten öffentlichen Haushalten Konflikte absehbar. Überschreiten sie ein bestimmtes Niveau, ist der gesamte politische Prozeß und damit das Erreichen des angestrebten Ziels gefährdet. Wenn soziale Unverträglichkeiten und ökonomische Konflikte Widerstandspotentiale aktivieren, wird es schwer, Vorstellungen nachhaltiger (Stadt-)Entwicklung durchzusetzen.

Aber genauso wie ohne die Berücksichtigung ökonomischer Konflikte und ohne die Nutzung der (innovativen) Potentiale der Wirtschaft der Strukturwandel nur schwer voranzutreiben ist, genauso wird sich ohne **Rücksicht auf soziale Unverträglichkeiten** und ohne die **Nutzung der Mitwirkungsbereitschaft** Einzelner nachhaltige Entwicklung nur zögerlich durchsetzen. Dazu sind Verfahren erforderlich, mit denen die Mitwirkungsbereitschaft unterstützt werden

kann und die gleichzeitig die Akzeptanzfähigkeit einer auf Nachhaltigkeit abzielenden Stadtentwicklungsperspektive erhöhen.

Ob solche Verfahrensinnovationen allein reichen, ist kaum anzunehmen. Wenn empfindliche materielle Auswirkungen befürchtet werden, sei es in Bezug auf die Preise der Konsumgüter oder in Bezug auf Einkommen und Arbeitsplätze, müssen zusätzliche Anstrengungen unternommen werden, um die negativen Effekte (teilweise) abzufedern.

"Die knappeste Ressource dieser Welt ist weder das Öl, noch das Gas, noch das Wasser, sondern die Zeit, die wir brauchen, um unsere Lebensgewohnheiten den Anforderungen und Grenzen unserer Umwelt anzupassen".
Russel Train, Environmental Protection Agency

2.1 Mitwirkungsbereitschaft unterstützen

Städte regeln für viele den Alltag: Sie ermöglichen Chancen zu selbstbestimmten Handeln und Gestalten. Dazu gehört es, die individuelle Lebensgestaltung ebenso wie Selbstorganisation und Selbstbestimmung in der Nachbarschaft zu ermöglichen. Das Konzept der Nachhaltigkeit betont, daß diese Freiheit bei der Lebensgestaltung nicht uneingeschränkt ist, sondern (notwendige) Selbstbegrenzungen beim Ressourcenverbrauch - etwa beim Autofahren, der Flächeninanspruchnahme oder bei der Raumheizung - beinhaltet.

Eine nachhaltige Entwicklung verlangt eine Änderung der alltäglichen Lebensgewohnheiten einer hochindustrialisierten und konsumorientierten Zivilisation. Wenngleich ökologischem Handeln heute von mehr Bevölkerungsgruppen mehr Beachtung geschenkt wird als noch vor zwanzig Jahren und bestimmte Umweltanforderungen selbstverständlich geworden sind, kann von einer sich selbstbegrenzenden Gesellschaft, in der der Schutz der natürlichen Lebensgrundlagen Vorrang genießt, noch keine Rede sein. Hinzu kommt, daß in Zeiten wirtschaftlicher Rezession die Tendenz besteht, das Augenmerk noch stärker auf die Sicherung beziehungsweise Erhöhung des erreichten, in dieser Situation aber gefährdeten Wohlstandsniveaus zu richten und sich auf "Bewährtes" zurückzuziehen.

Inwieweit sind die Betroffenen unter diesen Bedingungen bereit zu akzeptieren, daß sie ihre Lebensgewohnheiten an eine nachhaltige Entwicklung anpassen müssen, und inwieweit sind sie bereit, sich auch dementsprechend zu verhalten?

Die Forderung einer nachhaltigen räumlichen Entwicklung stößt auf eine **zunehmende Ausdifferenzierung unterschiedlicher Interessen**: Das Interessengefüge ist im Laufe der Jahre immer komplexer und "schnellebiger" geworden. Diese Komplexität und ihre Dynamik haben sich aus der Pluralisierung der Lebensmuster und dem Einstellungswandel zu "postmaterialistischen" Werten ergeben. Natürlich gibt es nicht den ökologischen, ökonomischen oder sozialen Menschen. Vielmehr hat jedes Individuum partielle Interessen mit jeweils unterschiedlichen Rangfolgen, die zusätzlich der Veränderung bestimmter Rahmenbedingungen und dem Wandel über die Zeit unterliegen. Außerdem ist die räumliche, zeitliche und soziale Reichweite der Planungen und Entscheidungen in einer hochtechnisierten "Risikogesellschaft" immer unüberschaubarer geworden. Politischen Entscheidungen haftet somit das Unkalkulierbare, das Unsichere an. Dies führt zwangsläufig zur stärkeren Bedeutung subjektiver und jeweils situationsbezogener Bewertungsmaßstäbe.

Im Planungsgeschehen hat sich diese Entwicklung insofern niedergeschlagen, als in jüngerer Zeit **alternative Beteiligungsformen** erprobt und angewendet werden. Sie versprechen, die neue Komplexität durch ihren **kooperativen, kommunikativen und flexiblen Anspruch** besser abzubilden als die herkömmlichen Beteiligungsverfahren.

Kooperative und flexible Planungs- und Entscheidungsverfahren sind prozeß- und umsetzungsorientiert. Das läßt sich auch aus ihrer Entstehungsgeschichte ableiten: nämlich der Akzeptanz- und Durchsetzungsproblematik formaler, technokratischer und produktorientierter Planungsverfahren. Alternative Beteiligungsprozesse zielen dagegen über eine offene Gestaltung des Planungsprozesses auf eine umfassende Beteiligung aller betroffenen Interessen. Planung in diesem Kontext ist gegenüber gesellschaftlichen und sozialen Belangen offen, berücksichtigt die Bandbreite vorhandener Problemsichten und lädt die Betroffenen zur Mitgestaltung ein. Als wesentliche Voraussetzung für einen "echten" kooperativen Prozeß müssen betroffene Interessen durch im Verfahren gleichberechtigte und gleichgewichtige Kooperationspartner vertreten werden. Dazu ist die Benachteiligung weniger durchsetzungsstarker (sozial oder anderweitig benachteiligter) Gruppen im Planungsverfahren zu vermeiden. Mitunter muß jenen Betroffenengruppen erst die Gelegenheit gegeben werden, ihre Betroffenheit zu erkennen und ihre Mitwirkungsmöglichkeiten in Anspruch zu nehmen.

An die Stelle traditioneller Angebotsplanung soll ein flexibles, situationsbezogenes und bedürfnisorientiertes Agieren und Reagieren treten. Statt "großer Würfe" oder starrer Pläne werden kleinteilige und sequenzielle Planungen und Maßnahmen angestrebt. Dadurch wird die Komplexität zerlegt, und Reaktionen auf veränderte Erkenntnisse oder Betroffenheiten und damit neue Interessenskonstellationen werden nicht "verbaut".

Statt Nachhaltigkeit regulativ zu verordnen, kann im Rahmen solcher Beteiligungsansätze die Bedeutung einer nachhaltigen räumlichen Entwicklung über den Austausch von Argumenten vermittelt werden. Außerdem lassen sich unvorhergesehene Fehlentwicklungen bei einer kleinteiligeren Herangehensweise leichter korrigieren. In einem kommunikativen und kooperativen Prozeß wird überdies deutlich, unter welchen sozialen und ökonomischen Bedingungen die einzelnen mehr als Verständnis und Akzeptanz für eine nachhaltige Entwicklung aufbringen, unter welchen Bedingungen sie bereit sind, ihre **Lebensgewohnheiten** problemgerecht zu **ändern**.

Dies wird sicherlich **nicht nur freiwillig** geschehen. Erforderlich sind stabile Rahmenvorgaben, sei es über ordnungsrechtliche Vorgaben oder finanzielle Anreize. Wenn von den einzelnen negative materielle Auswirkungen befürchtet werden, sinken die Chancen, daß aus Einsicht in die Notwendigkeit die entsprechenden Verhaltensänderungen vorgenommen werden.

Die Vision der Nachhaltigkeit verlangt aber entsprechende Änderungen; dazu müssen den einzelnen aber auch **Optionen auf eine nachhaltige Verhaltens- und Lebensweise** eingeräumt werden. Beispielsweise benötigen die neuen Haushaltsformen, die mit der Pluralisierung der Lebensmuster entstanden sind (und im Gegensatz zur Kleinfamilie heterogen sind), ein Wohnraumangebot, das sich auf ihre spezifischen Bedürfnisse zuschneiden läßt. Flexible bauliche Standards im Wohnungsbau (nutzungsneutrale, integrierbare Wohnräume, flexible Grundrisse) könnten aufgrund ihres Variationspotentials sowohl einen Beitrag zur Bedürfnisgerechtigkeit im Wohnungsbau liefern als auch eine effektivere Wohnungsbelegung und langfristig eine bessere Ausnutzung der Wohnungen ermöglichen.

Letztlich gilt für alle Handlungsfelder, daß für die privaten Haushalte (Substitutions-)**Alternativen zum unerwünschten Verhalten** vorhanden sein müssen. Wenn etwa auf das Auto verzichtet werden soll, bedarf es - ungeachtet dessen, ob Mobilität im Einzelfall wirklich notwendig ist - eines ergänzenden Angebots an öffentlichem Nahverkehr. Dies gilt umso mehr, wenn strukturelle Zwänge die erwünschten Verhaltensänderungen erschweren. Zum Beispiel erfordert der Arbeitsmarkt zunehmend regionale und nationale Mobilität. Dieser "erzwungenen Mobilität" kann man sich kaum entziehen.

Aber die Alternativen müssen nicht nur vorhanden, sondern auch erschwinglich sein. Wenn die durch den Strukturwandel ausgelösten Folgen (etwa Erhöhung der Güterpreise) und die notwendig werdenden Anforderungen (etwa Anschaffung energiesparender Geräte) die privaten Haushalte finanziell überfordern, werden erhebliche Widerstände ausgelöst und die angestrebten Verhaltensänderungen nur sehr zögerlich erreicht.

Nicht zuletzt hat die **Qualifikation aller beteiligten Akteure** wesentlichen Einfluß auf das Zustandekommen nachhaltiger Entscheidungen und deren Umsetzbarkeit. Qualifizierungsmaßnahmen, also das Suchen und Vermitteln von Argumenten und Handlungsansätzen für eine nachhaltige Entwicklung, müssen noch tiefer in das gesamte Bildungssystem integriert werden. So sollte beispielsweise ökologisches Planen und Bauen zum Standard universitärer Lehr- und Ausbildungsinhalte sämtlicher planender und bauender Berufsgruppen werden.

Für eine nachhaltige Entwicklung ist es wichtig, daß dieser Prozeß von den Betroffenen mitgetragen und mitgestaltet wird. Verordnete, administrativ erzwungene Verhaltensänderungen erzeugen allenfalls Reibungsverluste, aber keine Einsicht. Neben staatlichen Vorgaben wird auch die Bereitschaft, die Ziele der Nachhaltigkeit freiwillig im Rahmen jeweils individueller Verantwortung mitzutragen, benötigt. Dazu müssen die Betroffenen von der Notwendigkeit dieser Strategie überzeugt sein. Sie müssen darüber hinaus über Möglichkeiten verfügen, sich entsprechend diesem neuen Leitbild zu verhalten.

Die Bereitschaft, Ziele zu akzeptieren, steigt in dem Maße, in dem eine Beteiligung am Prozeß des Prägens und des Umsetzens derartiger Vorgaben sichergestellt wird. Durch offene Verfahren müssen sichtbare Einflußmöglichkeiten auf Inhalte möglich werden. Einen derartigen Kommunikationsprozeß zu organisieren, gehört zu den vorgelagerten Aufgaben, will man eine nachhaltige Praxis erreichen.

2.2 Soziale Folgen

Eine nachhaltige Stadtentwicklung wird spürbare soziale Folgen mit sich bringen. Es sollen dabei die sozialen Folgen, die durch neue räumliche Strukturen ausgelöst werden beziehungsweise die als Ergebnis ökonomischer Veränderungen auftreten, betrachtet werden. Beiden gemeinsam ist ihre Unmittelbarkeit; sie sind direkte Folgen einer nachhaltigen Entwicklung.

Ein typischer sozialer Veränderungsprozeß, der - wenn nicht gegengesteuert wird - mit einem derartigen Strukturwandel einhergeht, ist beispielsweise die **Verdrängung alteingesessener Personengruppen** aus ihren angestammten Quartieren. Bei einer Sanierung besteht die Gefahr, daß im Verlauf des Aufwertungsprozesses des sanierten Viertels die Mieten für einkommensschwache Gruppen unerschwinglich werden und sie deshalb - kaum merklich - aus ihrem alten Wohngebiet verdrängt werden. Ein nachhaltiger Stadterneuerungsprozeß muß von daher sozialpolitisch wirksame Maßnahmen (Wohngeld, Sozialpläne, Milieuschutzsatzungen) ergreifen, will die Politik nicht soziale Verdrängungsprozesse befördern.

Ein anderer Konflikt ist bei den Haushalten zu beobachten, die sich beipielsweise gegen Stadterweiterungen vor ihrer Haustür wehren. Abgesehen davon, daß in dieser Diskussion oft ökologische, auf das Gemeinwohl zielende Argumente eingesetzt werden, obwohl man das eigene Interesse an der schönen Aussicht meint, hat dieser Konflikt eine andere qualitative Dimension. Es ist sozialpolitisch ein Unterschied, ob Haushalte, die gut mit Wohnraum versorgt sind, eine Beeinträchtigung ihrer Situation hinnehmen müssen, oder ob private Haushalte de facto ihre Wohnungen und ihre sozialen Bindungen aufgeben müssen. Aber auch dieser Konflikt vermindert die Akzeptanz und die Durchsetzungschancen nachhaltiger Strategien.

Förderlich für eine Akzeptanzfähigkeit dürfte es dagegen sein, wenn man die Betroffenen überzeugen kann, daß Nachhaltigkeit für sie konkret von Vorteil sein kann - dann geraten schnell auch positive Folgen neuer räumlicher Strukturen ins Blickfeld. Wenn beispielsweise die Funktionen Arbeiten, Versorgen, Wohnen, Erholen wieder enger zusammengeführt werden, dann profitieren diejenigen stärker von dieser Entwicklung, die nicht motorisiert sind. Dies sind immerhin 27 Prozent aller Haushalte in Deutschland; 7,5 Millionen autolose Haushalte - aufgrund soziodemographischer Veränderungen nimmt ihre Zahl noch zu - würden derartigen Entwicklungen vermutlich eher positive Aspekte abgewinnen. Darüber hinaus können gut durchmischte Viertel mit überschaubaren Nachbarschaften - im Zusammenspiel mit der Gestaltung öffentlicher Räume - auch positive Auswirkungen für die Entwicklung sozialer Beziehungen bedeuten.

Kleinräumig gemischte Strukturen haben aber auch für andere Gruppen positive Auswirkungen. Denkt man etwa an Luftschadstoffe, dann sind Kinder, Kranke und alte Leute besonders belastet; Verbesserungen kommen dann vor allem ihnen zugute. Hinzu kommt, daß die Umweltbelastung durch Verkehr in den Städten räumlich und gruppenspezifisch ungleich verteilt ist: Die im Stadtkern wohnenden Kinder und älteren Leute erzeugen selbst relativ wenig Verkehr, werden aber durch den Verkehr, erzeugt etwa durch Eigenheimbesitzer im Grünen, die die Innenstadt zur Arbeit, zur Versorgung und zur Freizeitgestaltung aufsuchen, überproportional belastet. Besonders die Anwohner von Hauptverkehrsstraßen haben unter dem immer stärker gebündelten Verkehr zu leiden. Das Mietpreisniveau an diesen Straßen ist aus naheliegenden Gründen niedrig, betroffen sind also vor allem die einkommensschwachen Haushalte.

Wer bei dieser Konstellation dann zu den "Gewinnern" - in bezug auf diesen einen Aspekt "Luftschadstoffe" - einer nachhaltigen Entwicklung gehört, liegt auf der Hand. Problematisch - und analytisch schwer zu bestimmen - wird es, wenn sich positive (wie beim Verkehr) und negative (etwa steigende Güterpreise) überlagern. Dann ist das Gesamtbild entscheidend.

Eine nachhaltige Entwicklung wird aber nicht nur räumliche Strukturen verändern, sie wird sich auch - und hier können einige der "kräftigsten" zukünftigen Konflikte verortet werden - auf die Einkommenssituation der privaten Haushalte (und damit auf die Möglichkeit, Güter und Dienstleistungen zu kaufen) auswirken.

Wenn private Haushalte als Verbraucher und Unternehmen als Produzenten über Ordnungsrecht und/oder preisliche Lenkung mit den Nebenfolgen ihres Handels konfrontiert werden, dann werden sie auf Abhilfe sinnen. Für private Haushalte wie Unternehmen heißt dies etwa, verstärkt über den Einsatz neuer, ressourcensparender Techniken nachzudenken. Die Unternehmen werden bei der nächsten Investition dann genauso wie die privaten Haushalte bei der Anschaffung ihres nächsten langlebigen Wirtschaftsgutes den Energieverbrauch oder den Wasserverbrauch berücksichtigen.

Derartige Aktivitäten sind in vielen Fällen nicht kostenlos. Für die neue, weniger Energie verbrauchende Maschine zahlt das Unternehmen einen höheren Anschaffungspreis als für das "nicht-nachhaltige" Konkurrenzmodell; der "Öko-Mat" kostet den privaten Haushalt mehr als die - Energie- und Wasserverbrauch nicht achtende - Alternative im Sonderangebot. Diese zusätzlichen Kosten werden in letzter Instanz von den privaten Haushalten getragen. Bei dem langlebigen Konsumgut ist dies offensichtlich, bei der Investition (Anschaffung einer Maschine) ist dies weniger leicht zu erkennen. Da aber die höheren Kosten für die Maschine, und dies gilt für alle Aufwendungen, die im Zuge einer nachhaltigen Entwicklung bei den Unternehmen anfallen, in aller Regel auf die Preise der Konsumgüter überwälzt werden können, treffen auch sie letztlich wieder den Konsumenten.

Im Verlauf einer nachhaltigen Entwicklung werden sich die Güterpreise der umweltbelastend erzeugten Güter - von den Nahrungsmitteln über Textilien bis hin zu den Autos - erhöhen. Alle Konsumenten der jeweiligen Güter sind von diesen Preiserhöhungen betroffen; aber die Auswirkungen sind nicht für alle gleich.

So besteht die Gefahr, daß der Konsum bestimmter Güter wieder zum Privileg werden kann, da bei unveränderten Einkommen erhöhte Preise zu einer Einschränkung des Konsums - und zu einem entsprechenden Nutzenverzicht - führen. Dieser erzwungene Verzicht würde auch und gerade solche Güter betreffen, die für Teile der Konsumenten relativ neue "Errungenschaften" darstellen. Dann ist ein (partieller) Verzicht auf die Nutzung des Autos oder auf eine größere Wohnung mehr als nur eine einfache "Nachfragereduzierung"; er ist auch der Verlust sozialer Positionen. Wie vor diesem Hintergrund "Sozialverträglichkeit" gesichert werden kann, ist eine noch nicht geklärte Frage.

Einzelne (Personen-)Gruppen sind darüber hinaus von Preissteigerungen finanziell besonders betroffen. Es gibt Gründe dafür, daß gerade die einkommensschwachen Haushalte relativ höher belastet werden. Dieser "Regressivitätsverdacht" gilt auch und gerade für die Wirkungen von Lenkungssteuern, dem Instrument, das - marktkonform und rahmensetzend - für die Durchsetzung einer nachhaltigen Entwicklung besonders gut geeignet erscheint. Wie bei allen Steuern auf spezielle Güter - und zur ökologischen Lenkung eingesetzte Steuern sind so etwas wie Verbrauchsteuern auf Material, Energie und Fläche - liegt bei ihnen der Verdacht nahe, daß sie sozialpolitisch unerwünschte Nebenwirkungen aufweisen.

Wenn etwa der Input-Faktor Wasser durch eine derartige Steuer verteuert wird, damit nachhaltiger mit dieser erneuerbaren und knappen Ressource umgegangen wird, ist die Belastung in den einzelnen Haushaltsgruppen unterschiedlich. Es läßt sich zeigen, daß in den unteren Einkommensklassen die durch die "Öko-Steuer" ausgelöste Verteuerung des Wassers (einschließlich der Aufwendungen zum Wassersparen) relativ zum Einkommen am höchsten ist. Ähnliche Tendenzen können für den Energieverbrauch (Raumwärme und Autoverkehr) nachgewiesen werden; insbesondere die Berufspendler müssen mit höheren Aufwendungen rechnen.

Besonders problematisch können die unerwünschten sozialen Folgen bei einem Grundbedürfnis wie dem Wohnen sein. Hier muß eine Grundversorgung definiert und durch verteilungspolitische Eingriffe sichergestellt werden. Wohnungspolitisch kann dazu weniger als bisher auf die Kräfte und die Effektivität des Marktes gesetzt werden. Wo vorher eine generelle Stützung des Wohnungssektors auch für breite Schichten der Bevölkerung positive Versorgungseffekte brachte, müssen dann Subventionen viel stärker auf untere Einkommensgruppen konzentriert werden und muß - sofern eine reine Wohnkaufkraftstärkung nicht ausreicht - auch ein größerer Bestand an Belegungsbindungen aufrecht erhalten werden.

Sozialgruppenspezifisch unterschiedliche Belastungen und damit einhergehende sozialpolitisch unerwünschte Nebenwirkungen können durch Realtransfers und monetäre Transfers kompensiert werden. Ein Ausgleich dieser Belastungen für die Haushalte sollte in erster Linie im Rahmen eines steuerlichen Gesamtkonzepts erfolgen, das Einkommen, Renten und Transferzahlungen einbezieht. Als Kompensationen kommen insbesondere Senkungen indirekter Steuern wie der Mehrwertsteuer, Verminderungen der Einkommensteuer oder Beitragssenkungen im Zusammenhang mit den versicherungsfremden Leistungen der Sozialversicherung in Frage. Eine andere Möglichkeit bieten pauschale Rückerstattungen in Form eines "Ökobonus".

Im Gegensatz zu den direkten Wirkungen wird es erheblich schwieriger, die eher indirekten Wirkungen einer nachhaltigen Entwicklung, wie etwa Arbeitsmarkt- oder Wohnkostenentwicklung, in die Analyse einzubeziehen.

Wenn beispielsweise der ökologische Strukturwandel zu einer Bedeutungsverringerung des sekundären Sektors und zu einem Anwachsen des Dienstleistungssektors führt, und wenn gleichzeitig berücksichtigt wird, daß im tertiären Sektor überproportional viele Personen im Zweiten Arbeitsmarkt beschäftigt sind, dann kann nachhaltige Entwicklung zu einer Verschärfung der mit dem Zweiten Arbeitsmarkt verbundenen Probleme führen.

Wenn durch die Notwendigkeit zur Reduzierung der Flächeninanspruchnahme die Flächenpreise und damit die Wohnkosten steigen, müßte eigentlich aus sozialpolitischen Gründen das Wohngeld in entsprechendem Umfang erhöht werden. Ohne - als eine Möglichkeit - die Festschreibung einer derartigen Dynamisierung dieses (und anderer) Transfers besteht die Gefahr, daß das Wohngeld nicht entsprechend der Verteuerung des Wohnens angepaßt wird und soziale Härten entstehen.

Aber es gibt auch eine Umkehrung der Wirkungsrichtung. Heutige soziale Probleme können durch nachhaltige Stadtentwicklung vermindert werden. Wenn beipielsweise die Kriminalität auf den Straßen und die besondere Betroffenheit von Frauen durch die mit der Funktionsmischung einhergehende Belebung der Stadt abnehmen würde, und damit auch die Betroffenen deshalb abends nicht mehr Auto fahren müßten, wenn sie sicher nach Hause kommen wollen, dann würde Verkehr eingespart und Ressourcen geschont.

Vorhersagen über Wirkungen dieser Art sind notwendigerweise ungenau und spekulativ; das entwertet sie aber nicht. Denn sie können die Sensibilität für "Nebenwirkungen" erhöhen. Strukturwandelprozesse dieses Ausmaßes werden zwangsläufig zu (neuen) Spannungen und Konflikten führen; sich frühzeitig über derartige Tendenzen Gedanken zu machen, erleichtert die spätere Lösung.

2.3 Nachhaltigkeit versus soziale Trends

Sowohl durch neue Formen von Beteiligungsverfahren als auch durch Aufzeigen von Alternativen kann der Versuch unternommen werden, Mitwirkungsbereitschaft zu mobilisieren und Akzeptanzfähigkeit zu erhöhen.

Dabei ist zu berücksichtigen, daß eine Strategie nachhaltiger Entwicklung **nicht umsetzbar** ist, wenn sie **mit dominanten gesellschaftlichen Trends unvereinbar** ist. Am Beispiel neuer Haushaltsformen kann dies verdeutlicht werden.

Veränderte Geschlechterrollen, neue Haushaltsformen (Alleinerziehende, nicht-eheliche Lebensgemeinschaften und Wohngemeinschaften) und abnehmende Haushaltsgrößen haben Konsequenzen für eine nachhaltige Entwicklung - etwa in bezug auf die notwendige Wohnungsgröße und die Ausstattung der Wohnung. Mit der Ausdifferenzierung der finanziellen Handlungsspielräume der Haushalte entwickelten sich darüber hinaus stärker ressourcenverbrauchende Lebensstile mit hoher Mobilität und großer Wohnflächenbeanspruchung.

Darüber hinaus sind private Haushalte heute auf qualitativ veränderte, familienersetzende, -ergänzende und -erweiternde Infrastruktur und auf eine andere zeitliche Organisation der Erwerbsarbeit, des Handels und der Einrichtungen der Daseinsfürsorge angewiesen. Sie entsprechen nicht mehr den standardisierbaren Vorstellungen und Bedürfnissen einer "Normalfamilie mit Durchschnittsgehalt", sondern zunehmend einer Vielfalt von Haushaltstypen mit Lebensvorstellungen und verfügbaren Ressourcen, die sehr unterschiedlich sind. Derartige Entwicklungen stehen (teilweise) im Widerspruch zu einer nachhaltigen Stadtentwicklung.

Betrachtet man beispielsweise die Ausstattung von Ein-Personen-Haushalten mit langlebigen, materialintensiven Wirtschaftsgütern: (Fast) jeder dieser Haushalte besitzt eine Waschmaschine, nutzt sie aber nicht entsprechend ihrer Kapazitäten. Irgendwann, in der Regel unterhalb ihrer rechnerischen Lebensdauer, wird sie ersetzt und entsorgt. Die Abfallmenge wäre geringer, wenn die Maschine besser genutzt werden würde. Dies wäre beispielsweise bei einer größeren Anzahl von Haushaltsmitgliedern oder der gemeinschaftlichen Nutzung durch mehrere Haushalte der Fall.

Ähnlich könnte man argumentieren, wenn man etwa die durchschnittliche Wohnungsgröße von Ein-Personen-Haushalten betrachtet. Dies gilt nicht nur für die typischen "Singles" oder die vielzitierten "Rentnerinnen"; vergleichbare Prozesse spielen sich auch ab, wenn am Stadtrand in großen Einfamilienhäusern die Kinder ausziehen oder sich Beziehungen auflösen. Die Wohnfläche pro Person steigt dadurch (deutlich) an.

Gesellschaftliche Individualisierungsprozesse werden sich durch Strategien und Instrumente nachhaltiger Stadtentwicklung nicht aufhalten lassen. Es kann jedoch versucht werden, deren negative ökologische Auswirkungen zu begrenzen. So könnten beispielsweise zentrumsnahe Eigentumswohnungen mit

einem ansprechenden Wohnumfeld eine erwägenswerte Alternative zu Einfamilienhäusern im suburbanen Raum darstellen. Erfolgreiche Beispiele können hier Einsichten befördern.

Diese kurzfristig nur schwer zu beeinflussenden Prozesse müssen bei der Ausgestaltung der konkreten Politik mitbedacht und beachtet werden. Die jeweiligen Instrumente haben dann zwei Aufgaben: Zum einen sind sie als Rahmenbedingungen so zu setzen, daß die negativen Folgen dieser Trends begrenzt werden. Zum anderen sollen sie bei der Herausbildung neuer Strukturen helfen. Mit Fantasie und Kreativität sollte es gelingen, trotz individueller Lebensweise Nutzungsmuster zu entdecken (etwa Car-Sharing-Projekte), die umweltverträglicher als die heutigen sind.

3. Wohnen: ein zentrales Konfliktfeld

Nachhaltige Stadtentwicklung ist oft mit Zielkonflikten verbunden, weil die umweltpolitisch unerwünschte Nutzung für die Nutzer in der Regel mit individuellen Vorteilen verbunden ist. Dies gilt auch und besonders ausgeprägt für die Flächennutzung und damit für den zentralen Bereich des Wohnens: Die Wünsche der Eigentümer und der Mieter, preiswert große Flächen nutzen zu können, konkurrieren mit den Zielen einer nachhaltigen Stadtentwicklung, mit der knappen Ressource Fläche sparsam und schonend umzugehen.

Dieser Konflikt schlägt sich auch politisch nieder: Aus Sicht des Wohnungsbaus ist eine verstärkte Ausweisung von Bauland geboten, aus Sicht des Umweltschutzes ist dagegen eine restriktivere Praxis erwünscht. Versuche, flächensparende und bodenschonende Bauweisen als Standard - insbesondere bei Siedlungserweiterungen - zu etablieren, können diesen Konflikt abmildern, aber nicht aufheben.

Aus der Sicht der (sozialen) Wohnungspolitik ist es wünschenswert, **soviel Wohnfläche wie notwendig** und so preiswert wie möglich (am ausgewählten Ort) zur Verfügung zu stellen. Aus der Sicht einer nachhaltigen Stadtentwicklung sind **Grund und Boden** nicht-erneuerbare Ressourcen, mit denen besonders **sparsam umzugehen** ist.

Eine Strategie, die eine Reduzierung der Flächeninanspruchnahme für Wohnzwecke erreichen möchte und dabei am Wohnen - ohne Gewerbe- und Verkehrsflächen zu vergessen - ansetzt, kann dieses Ziel erreichen, wenn entweder die Bebauungsdichte erhöht und/oder die Wohnungsgröße verringert wird. Dazu bietet sich als eine Möglichkeit an, die Flächennutzung zu verteuern. Die potentiellen Nutzer werden dann beispielsweise unter dem Druck des Preises versuchen, die Fläche entweder intensiver zu nutzen oder aber ihre Nachfrage nach Wohnraum zurückzunehmen.

Das ökologische Ziel wird über die **Strategie höherer Preise** erreicht werden können. Es muß jedoch verhindert werden, daß die isolierte Verteuerung der (Wohn-)Flächennutzung lediglich zu räumlichen Verschiebungen führt. Werden durch gestiegene Preise die Nutzungen ins "preiswerte" Umland verdrängt, wird dies ökologisch vermutlich sogar kontraproduktiv sein. Eine Lenkung über Preise muß regional differenziert ausgestaltet werden. Sie bedarf der Ergänzung durch eine Angebotspolitik, die sich an einer nachhaltigen Siedlungsstruktur orientiert.

Die sozialen Unverträglichkeiten dieser Strategie liegen auf der Hand. Eine Flächensteuer mit einer spürbaren Lenkungswirkung wird die Baulandpreise deutlich erhöhen müssen; dies schlägt dann auf die Wohnungsmieten durch. Gerade für Haushalte mit geringem Einkommen kann dies zu einer erheblichen Belastung führen. Das wohnungs- und sozialpolitische Ziel, preiswert für (bedürftige) Haushalte einen hinreichend großen Wohnraum bereitzustellen, wird tendenziell verfehlt. Deshalb ist ein **sozialer Ausgleich** für einkommensschwache Haushalte nötig, da es sich beim Wohnen um ein Grundbedürfnis handelt und die Verknappung der Fläche ungleichgewichtig wirkt.

Nach den Prognosen werden weiterhin Wohnungen in erheblichem Umfang - gleiches gilt für Gewerbeflächen - benötigt. Dieser Zuwachs an Wohnungen wird mit Ressourcenverbrauch verbunden sein. Daraus ergeben sich die Fragen: Bestehen zukünftig in Stadtregionen realistische Chancen, eine ökologisch ausgerichtete und gleichzeitig auch angemessene Wohnungsversorgung mit gewissen Mindeststandards zu erreichen? Können die Anforderungen nachhaltiger Stadtentwicklung im Zuge der Angebotsausweitung auf zukünftig weniger stark regulierten Wohnungsmärkten noch zum Zuge kommen? Welchen Preis muß das Wohnen haben, um Ressourcen zu schonen und wie können Anreize zu ressourcenschonender Wohnweise vermittelt werden?

Wohnungspolitische Strategien unter dem Primat nachhaltiger Stadtentwicklung sind insgesamt mit **Verzicht** (zum Beispiel auf Wohnflächenzuwächse in bisherigem Umfang), mit höheren Wohnkosten, mit

höherer Umzugsmobilität und auch mit einer Abkehr von gewohnten Mustern im Wohnungsbau und in der Wohnungsverteilung verbunden. Dies gilt umso mehr, als mit dem Wohnen (anders als etwa beim Autofahren) auch elementare Grundbedürfnisse berührt sind. Außerdem spielen hier emotionale Bindungen an Nachbarschaften und Quartiere sowie aus der Eigentumsbindung resultierende Beharrungstendenzen eine große Rolle. Schließlich ist ein gewisses Maß an Autonomie im Wohnbereich für viele Haushalte noch gar nicht oder eben erst erreicht, so daß neue Eingriffe in den Besitzstand entsprechend kritisch betrachtet werden.

Ganz besonders deutlich werden die hohen Anforderungen an eine Wohnungspolitik im Rahmen nachhaltiger Stadtentwicklung in prosperierenden Stadtregionen mit einer anhaltend hohen Wohnungsnachfrage. Sie erfordert Begrenzungen des Ressourcenverbrauchs im Wohnungsbau gerade dort, wo eigentlich mehr Wohnungen benötigt werden und wo erhebliche Umverteilungsleistungen zu erbringen sind. Umverteilung, Begrenzung, aber auch Zuwachs, das heißt, widersprüchliche Ziele, sollen gleichzeitig erreicht werden.

Die Durchsetzung von Zielen nachhaltiger Stadtentwicklung, unter anderem über eine **effiziente Nutzung des Wohnungsbestandes**, kann nur über funktionsfähige Wohnungsmärkte (das heißt mit wohnungsmarktkompatiblen Instrumenten) geschehen, wenn nicht in dirigistischer Weise Wohnungen umverteilt werden sollen. Daraus können Konflikte zu einer verminderten Ressourceninanspruchnahme erwachsen. Nach gängiger Vorstellung erfordern funktionsfähige Wohnungsmärkte auch eine weitere Angebotsausweitung, um über Umzugsketten "Effizienz" in der Belegung des vorhandenen Bestandes und damit eine "Begrenzung" des Wohnflächenkonsums zu erreichen.

Außerdem wird eine **erhöhte Umzugsmobilität** notwendig sein, um den vorhandenen Wohnungsbestand besser zu nutzen. Im Grundsatz entspricht eine erleichterte kleinräumige Umzugsmobilität auch den Interessen der Haushalte, da sie dann ihre Wohnungswünsche realisieren können. Wenn die Teilmarktbarrieren nicht zu hoch sind und Wohnungswechsel erleichtert werden, können gravierende Unter- und Überbelegungen eher vermieden werden. Versorgungsgerechtigkeit und Ressourcenschutz gehen hier tendenziell konform.

Gefahren und mögliche Zielkonflikte bestehen hier allerdings darin, daß bei derartigen Umschichtungsprozessen die ökonomisch stärkeren Haushalte die Bestandspotentiale in Form von Wohnflächenzuwächsen zu Lasten ökonomisch schwächerer Haushalte ausschöpfen. Eine wirklich konsequente Nutzung aller kleinräumigen Umzugs-Mobilitätspotentiale aber ist praktisch nicht durchsetzbar. Außerdem werden bei weniger angespannten Wohnungsmärkten mit günstigen Umzugsmöglichkeiten eher Wohnflächenzuwächse realisiert als unter angespannten Wohnungsmarktlagen.

Es kommt darauf an, die Funktionsfähigkeit lokaler und regionaler Wohnungsmärkte zu sichern und gleichzeitig die über erhöhte Umzüge zu realisierenden Wohnflächenzuwächse zu minimieren. Der Nachfrage von Haushalten nach geeigneten Wohnungen muß entsprochen werden, ohne daß sich im Endeffekt zu hohe Wohnflächenzuwächse ergeben.

Dies kann durch eine effiziente Nutzung des vorhandenen Wohnungsbestandes und durch Maßnahmen zur Minimierung und Kompensation ungleicher Versorgungschancen am Wohnungsmarkt erreicht werden. Auf einer weniger abstrakten Ebene kann eine effizientere Nutzung des Bestandes bedeuten:

- Förderung einer hinreichenden Umzugsmobilität von Haushalten,
- eine erhöhte Umbautätigkeit im Bestand zur Anpassung von Wohnungen an veränderte Haushaltsstrukturen einschließlich einer stärkeren Anwendung flexibler Grundrisse,
- dirigistische Maßnahmen zur Umverteilung von Wohnraum, das heißt "Wohnraumbewirtschaftung",
- stärkere und konsequente Bewertung von Wohnflächenkonsum und Ressourcenverbrauch (für den Bau und den Energieverbrauch von Wohnungen) bei den Wohnkosten und damit höhere Wohnkosten.

Alle Strategien einer effizienteren Wohnungsbestandsnutzung haben ihre ökologischen, ökonomischen und sozialen Implikationen und sind auf die Akzeptanz der Betroffenen angewiesen.

"Expansive" Strategien der Angebotsausweitung verbessern zwar die Funktionsfähigkeit von Wohnungsmärkten, führen aber auch zu einem Mehrkonsum an Wohnfläche. Sie können zwar partiell die Effizienz der Wohnungsbestandsnutzung erhöhen, wirken aber ansonsten unter Gesichtspunkten der Nachhaltigkeit eher kontraproduktiv.

Dirigistische Strategien der Wohnraumbewirtschaftung haben sich als unvereinbar mit den sich wandelnden Anforderungen der Haushalte im Lebenszyklus und dem Demokratieverständnis wie auch den Lebensformen pluralistischer Gesellschaften erwiesen.

Strategien, die ökologische Kosten in die Wohnkosten einbringen, bedürfen einer Grundlage, auf der die Kostenzurechnung erfolgen kann. Selbst wenn ein Weg der Zurechnung ökologischer Kosten gefunden ist, bleibt noch das Problem der Sozialverträglichkeit solcher Strategien.

Eine **Erhöhung der Wohnkosten** - und hier liegt das **zentrale Konfliktfeld** - wird Haushalte mit geringerem Einkommen und im Verhältnis höheren Wohnkosten gegenüber anderen Haushalten noch stärker belasten. Die Wohnkosten sind aber ohnehin in den vergangenen Jahren stärker als die Kosten der allgemeinen Lebenshaltung gestiegen (vor allem in den neuen Ländern) und nach wie vor zahlen Haushalte mit geringem Einkommen relativ höhere Mieten als solche mit hohem Einkommen. Da zudem weitere Deregulierungen anstehen, mit denen verbliebene wohnkostendämpfende Subventionsleistungen zukünftig entfallen werden, ist ein weiterer relativer Anstieg der Wohnkosten zu erwarten.

Es ist zwar richtig, zusätzliche Preissignale, die auf den Ressorcenverbrauch des Wohnens ausgerichtet sind, einzuführen. Sie müssen aber vor dem Hintergrund der allgemeinen Wohnkostenentwicklung - mit einer stärkeren Belastung einkommensschwächerer Haushalte - gesehen werden. Die Preisbildung für das Wohnen unter ökologischen Aspekten (mehr Wohnfläche - höhere Kosten) steht im Widerspruch zur Wohnungsbauförderung (mehr Einkommen - mehr Fläche - höhere Förderung) (Beispiele: Eigenheimförderung; Subventionierung von Tiefgaragenplätzen über nicht motorisierte Sozialwohnungsmieter aufgrund der Förderrichtlinien). Bei einer Wohnungsbauförderung, die steuerprogressionsunabhängige, einkommensmäßig begrenzte Festbeträge in Form von Bauzulagen gewährt, ist dieser Widerspruch jedoch tendenziell entschärft.

Schließlich muß eine solche Preisbildung für die Betroffenen auch Handlungsmöglichkeiten eröffnen. Letztere sind aber für viele Haushalte nur bedingt auf dem Wohnungsmarkt gegeben: Anders als bei der Wahl etwa des Verkehrsmittels ist die Entscheidung für eine Wohnung eben langfristig und sehr komplex zu fällen und nur selten zu realisieren.

Offen bleibt die Frage, ob man zur Lösung auf den "Markt" oder auf den "Staat" vertrauen sollte und welche Folgerungen sich daraus für die Flächeninanspruchnahme ergeben.

Das Vertrauen auf den Markt mit einer konsequenten Deregulierung im Wohnungswesen und einem weitgehenden Verzicht auf Interventionen zugunsten der am Wohnungsmarkt benachteiligten Gruppen würden wahrscheinlich zu einer Ausweitung des Wohnungsangebots, aber auch zu einer Steigerung der Wohnkosten, insbesondere für benachteiligte Gruppen, führen. Ob dadurch die Flächeninanspruchnahme tendenziell abnehmen wird, ist heute noch offen.

Das Vertrauen auf Interventionen des Staates, um zielgruppenorientiert Wohnungen bereitzustellen, führt nicht unbedingt zu einer dauerhaft effizienten Belegung des Wohnungsbestandes. Derartige Maßnahmen erfordern einen sehr hohen Administrationsaufwand. Sie arbeiten mit zielgruppenorientierten Zugangserleichterungen, Wohnkostensubventionen und Standards, die kaum Anreize zu ökologisch relevanten Ressourceneinsparungen bei den "begünstigten" Haushalten (vor allem aber auch bei den ihres Risikos weitgehend beraubten Bauherren) bieten - sie nehmen tendenziell eher mehr Flächen in Anspruch.

Eine alleinige Orientierung an "Markt" oder "Staat" dürfte nicht hinreichend sein, ökologische und sozialverträgliche Aspekte nachhaltiger Stadtentwicklung gleichermaßen zu verfolgen; erforderlich sind **gemischte Maßnahmenpakete**. So sollte die Reform der Wohnungsbauförderung dezidiert auf die Einsparpotentiale an Wohnflächen und ressourcenschonender Bauweise sowie eine entsprechende Preisbildung und Wohnungsvergabe abgestellt werden.

Zudem lassen sich eine Reihe von Anforderungen an die kommunale beziehungsweise regionale Wohnungsmarktentwicklung formulieren, die (auch) unter dem Primat nachhaltiger Stadtentwicklung gelten:

- Wohnungssuchende Haushalte benötigen angemessene Wohnungen mit einer Lage innerhalb der Stadt, die nicht wieder zu mehr (Individual-)Verkehr führt.
- Sie benötigen ein hinreichend differenziertes Wohnungsangebot innerhalb der Stadt, um ihnen echte Alternativen bei der Wohnungssuche zu ermöglichen.
- Die von den Haushalten nachgefragten Wohnungen müssen in Bauformen und mit solchen Dichten

erstellt werden, die hinsichtlich Flächeninanspruchnahme, Energiebedarf und Baumaterialienauswahl als ressourcenschonend gelten. Dabei werden neben ausgesprochen großstädtischen Bauformen mit relativ großen Gebäuden und hohen Dichten vor allem auch randstädtische Bauformen mit gleichwohl ausreichenden Dichten zum Zuge kommen, die von den Bewohnern auch akzeptiert werden.

- Möchte man eine effiziente Nutzung des Wohnungsbestandes über kleinräumige Umzugsmobilität erreichen und die individuellen Bindungen der Bewohner an die Nachbarschaften und Quartiere erhalten, so brauchen diese Quartiere ein hinreichend differenziertes Wohnungsangebot.
- Die geforderte Umzugsmobilität zur effizienten Nutzung des Wohnungsbestandes basiert auf der Funktionsfähigkeit von lokalen bis regionalen Wohnungsmärkten. Zur Funktionsfähigkeit gehört, daß die Nachfrage das Angebot nicht zu stark übersteigt und daß die Teilmärkte nicht zu sehr voneinander abgeschottet sind.

Dies bedeutet aber, daß vor allem in den Stadtregionen mit steigenden Einwohnerzahlen der Wohnungsbestand weiter ausgeweitet werden muß, um die Wohnungsmärkte funktionsfähig zu halten. Hieraus erwachsen die Konflikte mit dem Leitbild nachhaltiger Stadtentwicklung.

Teil V: Ausblick

Der vorliegende Bericht fordert dazu auf, in den Städten einen Strukturwandel anzustoßen, der die Gesellschaft in Richtung "Nachhaltigkeit" bewegen soll. Denn **in den Städten**, in denen mehr als zwei Drittel der Bevölkerung leben, sind die ökologischen Probleme am drängendsten und deutlichsten zu spüren. Hier muß **die politische und gesellschaftliche Auseinandersetzung um Kurskorrekturen** stattfinden, die für eine nachhaltige Entwicklung notwendig sind. Das Modell "Nachhaltige Stadtentwicklung" stellt die Entwicklung der Gesellschaft unter den Vorbehalt ökologischer Ziele, ihnen wird Priorität eingeräumt.

Bei der Einlösung dieses Modells sind Probleme und Konflikte nicht zu verhindern. Wenn der Wohlstand der westlichen Industriegesellschaften das Ergebnis der bisherigen Übernutzung der knappen Umweltressourcen ist, wird der Versuch, diese Ressourcen in der Substanz zu erhalten, mit "alten" Vorstellungen von Wohlstand, mit Individualinteressen in Konflikt geraten. Kein noch so konsistentes, allein an ökologischen Notwendigkeiten orientiertes Konzept der Nachhaltigkeit wird von den Akteuren widerspruchslos hingenommen werden; dazu sind ihre Interessen zu verschieden und zu widersprüchlich.

Ideen geben zwar die Richtung an, aber es sind die Interessen - um noch einmal mit Max Weber zu sprechen -, die die gesellschaftliche Entwicklung vorantreiben. Es lohnt deshalb, zusammen **mit den betroffenen Akteuren** einen **integrativen Prozeß** zu organisieren, der klärt, unter welchen sozialen und ökonomischen Bedingungen die einzelnen Akteure mehr als nur Verständnis und Akzeptanz für eine nachhaltige Entwicklung aufbringen und unter welchen Bedingungen sie bereit sind, ihre Lebens- und Wirtschaftsweisen zu ändern.

Ein solcher Prozeß wird im Ergebnis offen und mit Risiken behaftet sein, aber er verspricht auch Innovationen. Er kann Kreativität freisetzen, neue Lebens- und Wirtschaftsweisen fördern, neue Wege aufzeigen. Er wird, falls er erfolgreich ist, dazu führen, daß der Verstädterungsprozeß mittelfristig anders als heute verlaufen wird.

Auf dem Wege zu einer nachhaltigen Siedlungs- und Stadtentwicklung
- Deutschland im Jahr 2010

Anläßlich ihrer 25. Sitzung in Kassel stellte die Ministerkonferenz für nachhaltige Siedlungspolitik (MKSP) mit Genugtuung fest, daß der Verstädterungsprozeß im vergangenen Jahrzehnt in Deutschland einen Strukturbruch erlebte. Heute - im Jahr 2010 - konzentriert sich die Entwicklung wieder auf die Zentren und Mittelstädte in den Agglomerationen und verstädterten Räumen. Flächenrecycling, bauliche Verdichtung, kleinräumige Funktionsmischung, Begrenzung der Automobilität, Abbau von Umweltbelastungen und so weiter haben die Stadtflucht, die flächenzehrende disperse Suburbanisierung von Haushalten und Betrieben nachhaltig gestoppt. Städte der kurzen Wege, der vielfältigen Mischung in polyzentrischen Regionen, haben sich als normatives Siedlungsstrukturkonzept für eine nachhaltige stadtregionale Entwicklung durchgesetzt. Die neuen regionalplanerischen Steuerungs- und Eingriffsmöglichkeiten zur Umsetzung dieses Leitbildes werden zunehmend akzeptiert. Die stadtregionale interkommunale Kooperation funktioniert. Insbesondere die Ausweisung neuer Siedlungsflächen erfolgt nur noch an gemeinsam festgelegten Siedlungsschwerpunkten. Grundlegend für den interkommunalen Finanzausgleich sind die ungleich verteilten Chancen und Belastungen der einzelnen Gemeinden in der Stadtregion. Die Ausgestaltung der Fördermittel und der steuerrechtlichen Regelungen des Bundes zugunsten einer nachhaltigen Stadtentwicklung haben die kommunalen Handlungsspielräume für eine nachhaltige Stadtentwicklung wesentlich verbessert. Maßnahmen wie die Einführung einer Versiegelungssteuer, die Erhöhung der Mineralölsteuer sowie die verkehrsmittelneutrale Begünstigung der Arbeitswege anstelle der jahrzehntelangen Bevorzung der Pkw-Nutzung entfalten zunehmend spürbare Wirkungen. Intensive Bemühungen um Mitwirkung der Bürger haben die gesellschaftliche Einsicht in die Notwendigkeit einer nachhaltigen Stadtentwicklung gestärkt und den politischen Konsens zum Handeln gefördert.

Der Bericht zeigt, daß es für den Prozeß einer nachhaltigen Stadtentwicklung vielfältige Ansatzpunkte gibt und daß auf der kommunalen und regionalen Ebene bereits eine Vielzahl dieser Maßnahmen durchgeführt wird. Dies belegt, daß es schon innerhalb der bestehenden Rahmenbedingungen Spielräume gibt, das Ziel einer nachhaltigen Stadtentwicklung umzusetzen.

Darüber hinaus sind aber gerade auch unter instrumentellen Gesichtspunkten, erhebliche weitere Anstrengungen notwendig. Bestimmte Instrumente, die (auch) für die Durchsetzung einer nachhaltigen Stadtentwicklung zentral sind, werden dabei schon seit längerem diskutiert. Hier sind insbesondere die **finanziellen Anreize** zu nennen; die Palette reicht von Lenkungsabgaben über Subventionen bis hin zu raumwirksamen Bundesmitteln. Soll mit diesen "weichen", rahmensetzenden Instrumenten das Verhalten der privaten Haushalte und Unternehmen auf eine flexible, eher indirekte Art und Weise mit den Erfordernissen nachhaltiger Entwicklung in Übereinstimmung gebracht werden, so erfordert die **"Ökologisierung des Planungsrechts"** die Notwendigkeit, auch über "harte" Vorgaben direkt die Begrenzungen einzuziehen, die bei nachhaltiger Entwicklung zu respektieren sind. Beide Maßnahmetypen - finanzielle Anreize und gesetzliche Normen - stehen nicht im Widerspruch, sondern ergänzen sich. Sie bedürfen aber der Unterstützung durch anschauliche Beispiele. Es reicht nicht, nur Grenzen zu bestimmen, sondern es muß auch positiv verdeutlicht werden, wie eine nachhaltige Stadtentwickung mit den Wünschen und Bedürfnissen der Betroffenen verbunden werden kann. Eine solche Strategie der **Information** bezieht sich nicht nur auf die privaten Akteure. Auch für den Staat und die Gemeinden gilt, daß Information und Koordination wichtige Ressourcen für eine nachhaltige Entwicklung sind.

Für diese drei Typen von Instrumenten, deren Ausgestaltung zentral für das Modell einer nachhaltigen Stadtentwicklung ist, gibt es Fragen; es läßt sich beschreiben, wo weiter nachgedacht werden muß, will man die finanziellen Anreize, die Ökologisierung des Planungsrechts und die informatorischen Instrumente für die Durchsetzung einer nachhaltigen Stadtentwicklung nutzbar machen.

Finanzielle Anreize

Am weitesten fortgeschritten ist die Diskussion bei dem Themenbereich **"Ökologische Steuerreform"**. Hier liegen praxistaugliche Entwürfe - wie etwa der Energie-CO_2-Steuervorschlag der EU-Kommission - auf dem Tisch. Durch derartige Steuern könnte das Standort- und Verkehrsverhalten von Haushalten und Betrieben entsprechend den Zielen einer nachhaltigen Stadtentwicklung verändert werden, indem ökologisch "schädliches" Verhalten mit Preisen - in Anlehnung an die verursachten externen Kosten - belegt wird.

Aber auch bei dem am besten analysiertem Instrument - der **Energiebesteuerung** - sind noch offene Fragen zu beantworten, vor allem zu den sektoralen und regionalen Wirkungen. Es muß geklärt werden, welche Folgen sich etwa für jene Stadtregionen ergeben, die einen hohen Besatz von energieintensiven Branchen aufweisen, und es muß deutlich gemacht werden, welche struktur- und regionalpolitischen Anstrengungen zur Flankierung dieses Strukturwandels unternommen werden, damit nachhaltige Stadtentwicklung eine politisch tragfähige Strategie werden kann. Ähnliche Probleme stellen sich, wenn beispielsweise nach dem Zusammenhang zwischen Mineralölsteuererhöhung und Belastung der ländlichen Räume gefragt wird.

Was für die Energiebesteuerung gilt, gilt in noch stärkerem Ausmaß für die **Flächenbesteuerung**. Es gibt zwar einen sich verbreiternden Konsens, daß über eine möglichst genaue Zurechnung der Kosten, die mit der Inanspruchnahme von Boden zusammenhängen, die Quantität und die Intensität der Flächennutzung beeinflußt werden kann. Welche genauen Lenkungswirkungen von einer - etwa ökologisch reformierten Grundsteuer - zu erwarten sind und welche sozialen Verteilungswirkungen auftreten, ist allerdings noch weitgehend offen. Ohne eine Beantwortung dieser Fragen und eine Lösung der dahinter verborgenen Zielkonflikte wird es schwer sein, derartige Instrumente politisch durchzusetzen.

Eine Arbeitsgruppe der BfLR arbeitet derzeit an entsprechenden Wirkungsanalysen. Im Zusammenhang mit der Energiebesteuerung stehen dabei die regionalen Konflikte im Mittelpunkt; bei der Flächenbesteuerung geht es in erster Linie um die Lenkungswirkungen und um die Auswirkungen auf die Einkommensverteilung.

Eng verbunden mit der Diskussion über eine ökologische Steuerreform ist die Überlegung, ob eine nachhaltige Entwicklung nicht auch dadurch unterstützt werden kann, daß **ökologisch kontraproduktive Subventionen** beispielsweise im Energiesektor abgebaut werden. So schätzt etwa das IFO-Institut allein die Steuervergünstigungen für Energie pro Jahr auf fast 900 Millionen DM. Hierzu gehören die Steuerbefreiungen für die Petro-Chemie und Mineralölwirtschaft sowie für Flugbenzin und Binnenschiffahrt. Diese Subventionen verzerren die Preisstruktur und führen zu Energieverschwendung. Von daher müßten parallel zur Einführung einer Energiesteuer, die ja gerade die Ressource Energie verteuern will, um die Energieverbraucher zu einem sparsamen Verhalten anzuregen, derart ökologisch unerwünschte Subventionen abgebaut werden. Dieser Subventionsabbau ist in die entsprechenden Wirkungsanalysen einzubeziehen.

Betrachtet man die Maßnahmen, mit deren Hilfe regionale externe Effekte ihren Verursachern kostenmäßig zugeordnet werden können, so ist in letzter Zeit verstärkt der **kommunale Finanzausgleich** als möglicher Anknüpfungspunkt benannt worden. Durch ihn soll der ökologische Leistungsaustausch zwischen Stadt und Umland neu bewertet werden. Ein ökologisches Zuweisungssystem würde den Städten und dem Umland finanzielle Anreize bieten, nicht mehr einseitig bestimmte Nutzungen zu bevorzugen. Für die Städte kann es lohnend werden, verstärkt über Ressourcensparen und über neue Entsorgungsstrukturen nachzudenken. Für das Umland kann es auch finanziell attraktiv sein, aktiv ein Angebot an Landschafts- und Naturschutzleistungen bereit zu stellen.

Eine ökologische Instrumentalisierung des kommunalen Finanzausgleichs wirft aber eine Reihe von Fragen auf: Dies beginnt bei Bewertungsproblemen, führt zu der Frage nach einer Zunahme der Zielkonflikte innerhalb dieses Ausgleichsystems und endet mit der Überlegung, ob man dieses Instrument durch Einbeziehung ökologischer Einzelansätze nicht überfrachtet. Auch hier ist die wissenschaftliche Diskussion aufgerufen, diese Fragen zu klären.

Als letzter Aspekt sei bei den finanziellen Anreizen auf die **Fördermittel** verwiesen, die der Bund im Rahmen der Finanzhilfen und der Gemeinschaftsaufgaben gewährt. Aus Sicht der Städte sind hier insbesondere die Förderung des Städtebaus, der soziale Wohnungsbau, die Förderung des kommunalen Verkehrs und die Gemeinschaftsaufgabe "Verbesserung der regionalen Wirtschaftsstruktur" zu nennen.

Diese vier, für eine nachhaltige Stadtentwickung bedeutsamen Bereiche, entwickelten sich in den vergangenen 25 Jahren zu einem wichtigen Finanzierungsinstrument. Der 1995 vom Bundesministerium für Raumordnung, Bauwesen und Städtebau vorgelegte 1. Bericht "Regionalisierung raumwirksamer Bundesmittel" legt das beträchtliche Mittelvolumen dieser raumwirksamen Bundesmittel mit laufendem Charakter - jährlich mehr als zehn Milliarden DM - offen. Es lohnt sich deshalb, darüber nachzudenken, ob sie künftig verstärkt als solide, stetige Finanzierungsbasis für Investitionen zur Verwirklichung der Ziele einer nachhaltigen Stadtentwicklung genutzt werden können.

Als erster Schritt könnten in die Förderrichtlinien der einzelnen Fördermaßnahmen verstärkt Anforderungen einer nachhaltigen Stadtentwicklung (entweder als Förderungsvoraussetzung oder als zusätzliches Förderangebot) aufgenommen werden. Mittelfristig bieten sich diese Fördermaßnahmen grundsätzlich als Ansatzpunkte für eine ökonomische Interventionspolitik an, die auf die Ziele einer nachhaltigen Stadtentwicklung ausgerichtet ist und die die einzelnen Fördermaßnahmen zu einem Programm "Gesetz zur Förderung einer nachhaltigen Stadtentwickung" mit der Möglichkeit unterschiedlicher Schwerpunktsetzungen zusammenführt.

Aber auch hier werden abschließend die Einwände zu diskutieren sein, denen sich eine solche "Ökologisierung von Fachpolitiken" ausgesetzt sieht. Neben grundsätzlichen Einwänden ist offen, ob eine derartige Zielkonkretisierung bei den einzelnen Fachpolitiken nicht auch zu neuen Zielkonflikten führen wird. Darüber hinaus sind Operationalisierungsschwierigkeiten zu erwarten, wenn die Anforderungen einer nachhaltigen Stadtentwicklung in praktikable Richtlinien und Qualitätsstandards für die jeweilige Fachpolitik umzusetzen sind. Jedoch schon allein angesichts des hohen Fördervolumens und der Einflußmöglichkeiten des Bundes sollten diese Fördermittel gemeinsam mit den Ländern als strategischer Ansatzpunkt für eine nachhaltige Stadtentwicklung zukünftig intensiver diskutiert werden.

Ökologisierung des Planungsrechts

Ökologische Planungskonzepte und Überlegungen zu ökologischen Standards in der Bauleitplanung, namentlich in Bebauungsplänen, werden bereits seit den achtziger Jahren verfolgt. So hat unter anderem das BMBau 1987 im Rahmen der Ressortforschung ökologische Maßnahmen in der Bauleitplanung untersuchen, systematisieren und in ihren Wirkungen abschätzen lassen. Die Untersuchungen wurden durch empirische Fallbeispiele gestützt. Insoweit wurden schon damals Fragen der Ökologisierung der Planung offensiv angegangen. Nach Ansicht von Experten bedarf das **Zusammenspiel zwischen Bauleitplanungs- und Umweltplanungsrecht** jedoch der weiteren gesetzlichen Konkretisierung.

Die Ökologisierung des Planungsrechts geht hierbei von dem Grundgedanken aus, daß die raumbezogenen Umweltplanungen zu einer "Umweltleitplanung" zusammengeführt werden und die Bauleitplanung eine bessere Integration umweltschützender Verfahren und Belange ermöglichen soll. So wäre denkbar, daß eine örtliche Umweltleitplanung dem Flächennutzungsplan Bewertungsmaßstäbe aus der Sicht der Umwelt vorgibt oder daß gegebenenfalls auch die Umweltleitplanung in den Flächennutzungsplan integriert wird. Der letzte Schritt wäre dann eine Standardisierung des Bauleitplanverfahrens im Hinblick auf einzelne Umweltanforderungen.

Abgesehen von den mehr formalen Voraussetzungen einer Berücksichtigung der Umweltanforderungen in der Bauleitplanung gibt es - vor dem Hintergrund der Erhaltung und des Schutzes der natürlichen Lebensgrundlagen - eine Reihe übergreifender inhaltlicher Fragen, die die Stadt- und Siedlungsentwicklung im Kontext der Ökologisierung der räumlichen Gesamtplanung betreffen. Sie beziehen sich in erster Linie auf die Prinzipien einer an Nachhaltigkeit orientierten Siedlungsentwicklung im stadtregionalen Maßstab; sie orientieren sich an den Forderungen nach einer Einschränkung der Flächeninanspruchnahme für Siedlungszwecke und einer Verminderung der Verkehrsbelastungen und des Energie- und Materialverbrauchs.

Zu überlegen ist einerseits, wo die **Grenzen der Belastbarkeit** der Landschaft bei Inanspruchnahme von freien Flächen als Bauland liegen, wie sich solche Belastungsgrenzen definieren lassen oder inwieweit sie politisch-normativ gesetzt werden müssen. Auf der anderen Seite ist aber auch nach den Grenzen der Verdichtung im Städtebau, etwa im Hinblick auf die Sozialverträglichkeit und Akzeptanz durch die Betroffenen zu fragen.

Im Rahmen der Bauleitplanung sollte verstärkt über zwei Fragen nachgedacht werden. Zum einen ist zu prüfen, inwieweit "ökologisch motivierte" Belange stärker in die Abwägung eingebunden werden sollen. Zum zweiten muß geklärt werden, wie die Nachhaltigkeitsziele - will man eine Berücksichtigung in der Bauleitplanung - operationalisiert werden können.

Offene Fragen ergeben sich auch in Bezug auf die Bodennutzungspreise. Diese bilden sich auf dem Markt aufgrund von Rendite- und Ertragserwartungen. Hintergrund ist der ökonomische Stellenwert von Grund und Boden; **ökologische Wertigkeiten des Bodens** sind nachrangig. Von daher ist zu fragen, welche Instrumente generell nutzbar gemacht werden können, um ökologische und ökonomische Wertigkeiten des Bodens gleichrangig zu behandeln. Dabei kann unter anderem an die aktuelle Diskussion über eine Steuerung der Bodennutzung mit Hilfe "künstlich" erhöhter Preise angeknüpft werden.

Schließlich ist zu untersuchen, welche **Entscheidungsmechanismen im kommunalpolitischen Kalkül** - trotz der durchaus anerkannten Zielsetzung "Innenentwicklung" - in der Praxis die Außenentwicklung befördern. Dabei darf der Vorrang der Innenentwicklung aber nicht auf eine "ökologische Kirchturmspolitik" hinauslaufen, Wenn sich beispielsweise eine Gemeinde weigert, geeignete Flächen für eine notwendige Befriedigung der Wohnungsnachfrage bereitzustellen, dann werden die Wohnungsprobleme in das nähere und weitere Umland abgeschoben; die Stadt oder Gemeinde entledigt ihre Probleme auf Kosten anderer Gemeinden mit der Folge einer weiteren dispersen Siedlungsentwicklung.

Diese Fragen lassen sich auch auf die überörtliche, stadtregionale Ebene übertragen. Dies gilt vor allem in Bezug auf die Grenzen der Flächeninanspruchnahme für Siedlungszwecke und die daraus resultierenden Auswirkungen auf Städte und Gemeinden.

Informatorische Instrumente

Neben dem Einsatz finanzieller Anreizinstrumente sowie der Ökologisierung des Planungsrechts sind Informationen eine dritte wichtige Ressource, die künftig verstärkt für die Verwirklichung der Ziele einer nachhaltigen Stadtentwicklung genutzt werden sollte. Das Spektrum informatorischer Instrumente reicht dabei von informativen Kooperationsstrategien über indikatorengestützte formalisierte Umsetzungsstrate-

gien bis hin zur Verbreitung positiver, anschaulicher Beispiele für eine nachhaltige Stadtentwicklung.

- **Informative Kooperationsstrategien**

Eine ressourcenschonende und umweltverträgliche, das heißt nachhaltige Stadtentwicklung erfordert eine intensive Zusammenarbeit und Abstimmung wichtiger raumwirksamer Fachpolitiken wie Verkehr, Umwelt, Wirtschaft, Wohnen, Städtebau. Denn diese Fachpolitiken beeinflussen mit ihren zum Teil gegensätzlichen Nutzungsansprüchen an den Raum die Siedlungs- und Stadtentwicklung ganz wesentlich.

Deshalb wäre auf Bundesebene die Einrichtung eines **interministeriellen Ausschusses für (eine nachhaltige) Siedlungspolitik**, wären auf Bund-/Länderebene gemeinsame, regelmäßige Fachministerkonferenzen wünschenswert (Beispiel "Krickenbeck"). Eine intensive Kooperation auf Bundesebene und zwischen Bund und Ländern könnte dazu beitragen, daß sich die für die Siedlungspolitik Verantwortlichen zusammenfinden und durch gemeinsame Beratungen einen politischen Konsens zum Handeln im Sinne einer nachhaltigen Entwicklung finden.

Auch auf regionaler Ebene müssen neue Formen der interkommunalen Kooperation entwickelt werden, um die längerfristige Siedlungsentwicklung durch eine aufeinander abgestimmte Verkehrs-, Siedlungs- und Freiraumplanung möglichst ressourcenschonend und umweltverträglich zu gestalten. Ausgehend von einer Kritik an der mangelnden Fähigkeit zur Entwicklungsplanung durch die bestehenden regionalplanerischen Institutionen zeichnen sich inzwischen jenseits der staatlichen Planungsvorgaben effektivere Formen eines **"regionalen Managements"** (Regionalkonferenzen, Kooperationsnetzwerke) ab. Dies paßt in bundespolitische Vorstellungen, die darauf hinauslaufen, städtische Vernetzungen weiter auszubauen, um die dezentrale Siedlungsstruktur zu stärken und ihre Vorzüge zu nutzen. Über die Förderung von Modellprojekten sollte der Bund solche Bemühungen künftig noch mehr unterstützen.

- **Entwicklung von Indikatoren als Erfolgsmaßstab**

Zur Rückkopplung und Konkretisierung der Strategien, Konzepte und Maßnahmen einer nachhaltigen Stadtentwicklung ist es erforderlich, ein Indikatorenkonzept zur Messung von nachhaltiger Stadtentwicklung aufzubauen. Rahmensetzende Vorgaben können dabei die Arbeiten des Statistischen Bundesamtes an einer umweltökonomischen Gesamtrechnung sowie die Bemühungen des Sachverständigenrates für Umweltfragen um den Aufbau eines Umweltindikatorensystems für die Bundesrepublik Deutschland sein.

Ein akzeptiertes **Indikatorenkonzept zur Messung und Bewertung der Raumentwicklung** und des Verstädterungsprozesses unter dem Gesichtspunkt der Nachhaltigkeitszielsetzung ist einerseits eine Voraussetzung für eine erfolgreiche praktische Umsetzung. Andererseits kann ein solches Maßsystem aber auch eine wichtige Rolle bei der Bewußtseinsbildung in der Öffentlichkeit für die grundsätzliche Bedeutung einer nachhaltigen Stadtentwicklung spielen. Regelmäßige Informationen zum erreichten Stand der Entwicklung sind eine wichtige Orientierungshilfe, nicht nur für die Politik, sondern auch für die Öffentlichkeit.

- **Forschung für eine nachhaltige Stadtentwicklung**

Wichtige Anstöße für eine nachhaltige Siedlungs- und Stadtentwicklung kann auch die **Ressortforschung** des Bundesministeriums für Raumordnung, Bauwesen und Städtebau geben. In den achtziger und neunziger Jahren haben die Ergebnisse einer Vielzahl von Forschungsprojekten beigetragen

- zur Umsetzung der programmatischen Forderung "Innenentwicklung vor Außenentwicklung" als städtebauliche Strategie zur Eindämmung einer weiteren Zunahme der Siedlungsflächen,
- zur Umsetzung eines vorsorgenden Umweltschutzes in die städtebauliche Planung nach dem Baugesetzbuch und
- zur Verbesserung der Umweltqualität in den Städten durch eine Ökologisierung von Fachplanungen, besonders durch eine umweltgerechte Verkehrs- und Energieplanung.

Angewandte Forschung für eine nachhaltige Stadtentwicklung betreiben auch andere Ressorts. So werden im Rahmen eines vom Bundesministerium für Forschung und Technologie geförderten Forschungsprogramms "Ökologische Forschung in Stadtregionen und Industrielandschaften (Stadtökologie)" Verbundprojekte zu drei Problemfeldern bearbeitet, die auch in diesem Bericht als wichtige Aufgaben auf dem Weg zu einer nachhaltigen Stadtentwicklung gesehen werden: "Optimierung des Wasserkreislaufs in Städten", "Ökologisch verträgliche Mobilität in Stadtre-

gionen" und "Ökologisch und ökonomisch verträgliche Lösungen von Flächenkonkurrenzen in urbanen Systemen". Damit soll sowohl das Wissen über Stadtökosysteme und ihre Verflechtungen (Ökosystemforschung) erweitert als auch das Handwerkszeug für die Kommunen bereitgestellt werden, um urbane und industrielle Ökosysteme unter ökologischen Maßgaben aufbauen zu können, die den Bedürfnissen der Stadtbewohner Rechnung tragen.

- **Experimentelle Erprobung und Vorzeigeprojekte**

Experimentelle Erprobung und beispielhafte Demonstration sind weitere wichtige Bestandteile einer Strategie der nachhaltigen Stadtentwicklung. Das Ende der achtziger Jahre begonnene Forschungsfeld "Stadtökologie und umweltgerechtes Planen und Bauen" im Rahmen des **Experimentellen Wohnungs- und Städtebaus** (ExWoSt) des Bundesministeriums für Raumordnung, Bauwesen und Städtebau zielte darauf ab, das stadtökologische Handlungspotential zu ermitteln. Ausgewählte Kommunen und Projektträger sollten bestimmte innovative Vorgehensweisen praktisch testen und andere Kommunen und Projektträger zu ähnlichen innovativen Aktivitäten anregen.

Forschungsfelder im Experimentellen Wohnungs- und Städtebau können durch neue Ideen, unkonventionelle Konzepte, innovative Umsetzungsstrategien sowie die Dokumentation nachahmenswerter Beispiele zu einer nachhaltigen Stadtentwicklung beitragen.

Wichtige neue Fragen an den ExWoSt aus der Nachhaltigkeitsperspektive sind:

- Wie ist Verdichtung mit hoher gestalterischer und ökologischer Qualität möglich? Wie können attraktive Angebote im Geschoßwohnungsbau zur Bedienung der mittelfristig erwarteten starken Wohneigentumsnachfrage ausschauen?
- Bieten aufgelockerte Wohnsiedlungen und dünn besiedelte Eigenheimgebiete am Stadtrand und im suburbanen Raum Flächenpotentiale für einen ergänzenden Neubau?
- Sind die Anforderungen von Ökologie und Freizeit an den städtischen Freiraum miteinander vereinbar? Welche Möglichkeiten für eine bessere ökosoziale Gestaltung der Städte durch multifunktionale Freiraumkonzepte für Ökologie und Naherholung gibt es?

Aktuelle Forschungsfelder im ExWoSt für eine nachhaltige Siedlungs- und Stadtentwicklung

- **Städtebauliche Qualitäten im Wohnungsneubau - umweltschonende Anforderungen, beschleunigte Verfahren**
  Ziele: Sicherung städtebaulicher Qualitäten durch die Umsetzung umweltschonender Anforderungen bei Planung, Bau und Nutzung neuer Wohngebiete
- **Kosten- und flächensparendes Bauen**
  Ziele: Beschleunigung der Stadterneuerung und der Stadtentwicklung (in den neuen Bundesländern), Vermeidung der Zersiedlung der Landschaft, Förderung der Wohneigentumsbildung
- **Konversion - städtebauliche Möglichkeiten durch Umwidmung militärischer Einrichtungen**
  Ziele: Entwicklung von übertragbaren Handlungsansätzen und -strategien für den Umgang mit ehemals militärisch genutzten Flächen, insbesondere städtebauliche Integration von Konversionsflächen, Umgang mit Umweltbelastungen
- **Schadstoffminderung im Städtebau**
  Ziele: Berücksichtigung der Belange der Schadstoffminderung in der Planung und Klärung der Umsetzungserfordernisse sowie der Schlußfolgerungen für die Rahmensetzungen im Städtebau
- **Städtebau und Verkehr**
  Ziele: Verbesserung der Lebensbedingungen durch integrierte Konzepte für städtebauliche und verkehrliche Strategien zur Reduzierung der städtebaulich relevanten negativen Auswirkungen des Verkehrs
- **Nutzungsmischung im Städtebau**
  Ziele: Umsetzung von Planungsvorstellungen der Nutzungsmischung zur Schaffung von Urbanität, Erhöhung städtischer Qualitäten, Abbau von Segregation und Vermeidung von Verkehr
- **Zentren (Entwicklung von Innenstädten und Stadtteilzentren; Städtebauliche Integration von großflächigen Einrichtungen im Außenbereich)**
  Ziele: Revitalisierung und funktionelle Weiterentwicklung von Innenstädten und Stadtteilzentren sowie Einbindung von großflächigen Handels-, Gewerbe- und Freizeiteinrichtungen am Stadtrand oder im Stadtumland in städtische Zusammenhänge

Auch **Planspiele** sind ein bewährtes Instrument angewandter Forschung, um Erfahrungen und Einschätzungen aus der Praxis zu gewinnen und die Basis für gemeinsames umsetzungsorientiertes Handeln zu verbreitern. So könnte auch die politische und praktische Bedeutung von Nachhaltigkeitszielen für die Stadtentwicklung in einem Planspiel demonstriert werden. Zu überprüfen wäre, welche kommunalen Planungsentscheidungen und möglichen privatwirtschaftlichen Investitionsentscheidungen sich ergeben, wenn Nachhaltigkeitsziele (relative) Priorität bekommen und welche realen Konsequenzen sich unter anderem für die städtebauliche Entwicklung, die Bauland- und Wohnungsmarktentwicklung, die Verkehrsentwicklung und die Umweltqualität ergeben.

Um die gesellschaftliche Einsicht in die Notwendigkeit und Praktikabilität einer nachhaltigen Stadtentwicklung noch stärker zu befördern, muß es ein wichtiges Anliegen experimenteller Erprobung und beispielhafter Demonstration sein, überzeugende Antworten auf einfache Grundfragen zu geben; so zum Beispiel: Welche Vorteile hat ein vollrecyclingfähiges Haus? Wie muß eine Siedlung mit nicht mehr als 50 Wohneinheiten gebaut werden, die eine gute Ökobilanz aufweist? Wie muß Mobilität organisiert werden, wenn kein Auto zur Verfügung steht? Ab welcher Dichte werden eine ökologische Umgangsweise mit Bauten, Grundstücken, Energie, Wasser, Abfall zunehmend erschwert, flächenbeanspruchende Aktivitäten "exportiert" und umweltbewußtes Verhalten immer mehr ausgeschlossen? Wieviel Besiedlung kann eine Stadt, eine Stadtregion vertragen, ohne daß die natürlichen Lebensgrundlagen dort und in den Ausgleichsräumen zerstört werden?

Diese Fragen konnten für diesen Bericht noch nicht beantwortet werden; ohne Antworten auf diese oder ähnliche Fragen wird der Umsetzungsprozeß jedoch schwierig.

- **Lernwerkstätten der Zukunft nutzen**

Nachhaltige Entwicklung ist ein Modell, das mittlerweile zahlreiche Institutionen und Organisationen auf unterschiedlichen Handlungsebenen bewegt. Zunehmend wird an **konkreten Umsetzungen** gearbeitet. Die abstrakte Diskussion über Nachhaltigkeit wird so auf die praktische Handlungsebene heruntergeholt. **Zahlreiche Städte** versuchen sich darüber klar zu werden, was unter Nachhaltigkeit zu verstehen ist und wie lokale Strategien aussehen könnten. Der Ulmer Initiativkreis "Nachhaltige Wirtschaftsentwicklung" (UNW) will beispielsweise das Leitbild der Nachhaltigkeit in der Region Ulm einführen. Die Beratungsstelle für Arbeitsorientierte Strukturentwicklung in Sachsen (BASIS e.V.) versucht, Ansatzpunkte für eine sinnvolle Vernetzung der Region Leipzig mit anderen Regionen zu finden, um Stoff- und Energieströme effektiver zu gestalten. NARET (Nachhaltige Regionale Entwicklung Trier) möchte gemeinsam mit Akteuren Vorschläge für eine nachhaltige Entwicklung der Region erarbeiten.

Diese und zahlreiche weitere Beispiele aus der Praxis belegen, daß zunehmend an konkreten Handlungs- und Durchsetzungsstrategien, an unmittelbar anwendbaren Vorschlägen zur Umsetzung nachhaltiger Entwicklung gearbeitet wird. Diese "Lernwerkstätten der Zukunft" gilt es künftig verstärkt zu fördern und zu nutzen.

Anhang: Ausgewählte Literatur

Adrian, Hanns: Stadterneuerung und Stadtumbau. In: Akademie für Raumforschung und Landesplanung (Hrsg.): Grundriß der Stadtplanung. - Hannover 1983

Akademie für Raumforschung und Landesplanung (Hrsg.): Dauerhafte, umweltgerechte Raumentwicklung. - Hannover 1994. = Arbeitsmaterialien Bd. 212

Akademie für Raumforschung und Landesplanung (Hrsg.): Flächenhaushaltspolitik, ein Beitrag zum Bodenschutz. Hannover 1987. = Forschungs- und Sitzungsberichte, Bd. 173

Apel, Dieter; Henckel, Dietrich; Deutsches Institut für Urbanistik (Hrsg.): Möglichkeiten der Steuerung des Flächenverbrauchs und der Verkehrsentwicklung, (Endberichtsentwurf). - Berlin, Juni 1995 (Manuskript, unveröffentlicht)

Apel, Dieter; Henckel, Dietrich (Hrsg.): Möglichkeiten der Steuerung des Flächenverbrauchs und der Verkehrsentwicklung (Endberichtsentwurf). Hrsg.: Difu. - Berlin 1995

Bach, Stefan; Kohlhaas, Michael u.a.: Wirtschaftliche Auswirkungen einer ökologischen Steuerreform. Hrsg.: Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung. - Berlin 1995. = Sonderheft 153

BIPE Conseil: Le pact espace metropolitain picard. (vervielfältigtes Manuskript). - Issy-Les-Moulineaux 1995

Bochnig, Stefan; Selle, Klaus (Hrsg.): Freiräume für die Stadt. Sozial und ökologisch orientierter Umbau von Stadt und Region. Bd. 2: Instrumente der Freiraumentwicklung. - Wiesbaden, Berlin: Bauverlag 1993

Bodenschatz, Harald; Konter, Erich; Stein, Michael; Guerra, Max Welch (Hrsg.): Stadterneuerung im Umbruch. = Arbeitshefte des Instituts für Stadt- und Regionalplanung der Technischen Universität Berlin, Berlin, H. 50 (1994)

Bote, Peter; Bräuer, Michael; Krautzberger, Michael: 5 Jahre Modellstadtprogramm in Ostdeutschland. In: Der Architekt, Bonn (1994) H. 12

Brenck, Andreas: Moderne umweltpolitische Konzepte: Sustainable Development und ökologisch-soziale Marktwirtschaft. In: Die Zeitschrift für Umweltpolitik und Umweltrecht (1992) 4, S. 379-413

Bundesforschungsanstalt für Landeskunde und Raumordnung (Hrsg.): Bestand, Bedarf und Verfügbarkeit von Baureserven - Umfrageergebnisse und Regionalerhebungen. - Bonn 1994. = Materialien zur Raumentwicklung, H. 64

Bundesforschungsanstalt für Landeskunde und Raumordnung (Hrsg.): Bestand, Bedarf und Verfügbarkeit von Baulandreserven in der Bundesrepublik Deutschland 1995. Manuskript (unveröffentlicht)

Bundesforschungsanstalt für Landeskunde und Raumordnung (Hrsg.): Raumordnungsprognose 2010. Die künftige Haushalts-, Wohnungs- und Wohnbaulandentwicklung in den Regionen Deutschlands. - Bonn 1995. = Materialien zur Raumentwicklung, H. 74

Bundesforschungsanstalt für Landeskunde und Raumordnung (Hrsg.): Raumordnungsprognose 2010. Kurzfassung, Oktober 1995

Bundesforschungsanstalt für Landeskunde und Raumordnung (Hrsg.): Nationalbericht Deutschland zur Weltkonferenz HABITAT II. Siedlungsentwicklung und Siedlungspolitik. - Bonn 1995 (unveröffentlicht)

Bundesforschungsanstalt für Landeskunde und Raumordnung (Hrsg.): Raumstruktur und CO_2-Vermeidung. = Informationen zur Raumentwicklung, Bonn (1993) H. 8

Bundesforschungsanstalt für Landeskunde und Raumordnung (Hrsg.): Bodenmanagement. = Informationen zur Raumentwicklung, Bonn (1994) H. 1/2

Bundesforschungsanstalt für Landeskunde und Raumordnung (Hrsg.): Revitalisierung der Innenstädte in den neuen Bundesländern. = Informationen zur Raumentwicklung, Bonn (1994), H. 3

Bundesforschungsanstalt für Landeskunde und Raumordnung (Hrsg.): Dezentrale Konzentration. = Informationen zur Raumentwicklung (1994), H. 7/8

Bundesforschungsanstalt für Landeskunde und Raumordnung (Hrsg.): Nutzungsmischung. = Informationen zur Raumentwicklung, Bonn (1995), H. 6/7

Bundesforschungsanstalt für Landeskunde und Raumordnung (Hrsg.): ExWoSt-Informationen zum Forschungsfeld "Städtebauliche Erneuerung" Nr. 4. - Bonn 1993

Bundesforschungsanstalt für Landeskunde und Raumordnung (Hrsg.): ExWoSt-Informationen zum Forschungsfeld "Städtebauliche Erneuerung" Nr. 5. - Bonn 1993

Bundesforschungsanstalt für Landeskunde und Raumordnung (Hrsg.): ExWoSt-Informationen zum Forschungsfeld "Städtebauliche Erneuerung in Kleinstädten und Dörfern in den neuen Bundesländern" Nr. 10.7. - Bonn 1994

Bundesforschungsanstalt für Landeskunde und Raumordnung (Hrsg.): Einbindung städtebaulicher Aktivitäten im ländlichen Raum in überörtliche Handlungskonzepte. - Bonn 1994. = ExWoSt-Informationen zum Forschungsfeld "Städtebauliche Erneuerung", Nr. 10.11

Bundesforschungsanstalt für Landeskunde und Raumordnung (Hrsg.): Arbeitsergebnisse des Gesprächskreises ostdeutscher Städtebauer. - Bonn 1994. = ExWoSt-Informationen zum Forschungsfeld "Städtebauliche Erneuerung", Nr. 10.12

Bundesforschungsanstalt für Landeskunde und Raumordnung (Hrsg.): Großflächige Einzelhandelseinrichtungen in den neuen Ländern. - Bonn 1995. = Arbeitspapiere 7 (1995)

Bundesministerium für Raumordnung, Bauwesen und Städtebau (Hrsg.): 1. Bericht Regionalisierung raumwirksamer Bundesmittel. - Bonn 1995

Bundesministerium für Raumordnung, Bauwesen und Städtebau (Hrsg.): Baulandbericht 1993. - Bonn, Oktober 1993

Bundesministerium für Raumordnung, Bauwesen und Städtebau (Hrsg.): Bericht der Kommission Zukunft Stadt 2000. - Bonn 1993

Bundesministerium für Raumordnung, Bauwesen und Städtebau (Hrsg.): Großflächige Einzelhandelseinrichtungen in den neuen Ländern. Strategiepapier. - Bonn, Mai 1995

Bundesministerium für Raumordnung, Bauwesen und Städtebau (Hrsg.): Raumordnungspolitischer Handlungsrahmen - Bonn 1995

Bundesministerium für Raumordnung, Bauwesen und Städtebau (Hrsg.): Sanierung und Entwicklung der Städte und Dörfer. Ein Weg in die Zukunft. - Bonn 1994.

Bundesministerium für Raumordnung, Bauwesen und Städtebau (Hrsg.): Stadterneuerung in den neuen Ländern - fünf Jahre Modellstadtprogramm. - Berlin 1994

Bundesministerium für Raumordnung, Bauwesen und Städtebau (Hrsg.): Städtebau und Wirtschaft. Abschlußbericht. Forschungsvorhaben des Experimentellen Wohnungs- und Städtebaus. - Bonn 1995

Bundesministerium für Raumordnung, Bauwesen und Städtebau (Hrsg.): Umweltgerechtes Bauen und ökologisches Planen. - Bonn 1994

Bundesministerium für Verkehr (Hrsg.): Verkehr in Zahlen. - Bonn, Berlin, verschiedene Jahrgänge

Der Aufbau. Perspektiven. = Themenheft Stadterneuerung, Wien (1994) 5

Der Bundesminister für Raumordnung, Bauwesen und Städtebau (Hrsg.): Bericht der Bundesregierung zur Erneuerung von Dörfern und Ortsteilen (Dorferneuerungsbericht). - Bonn 1990

Der Bundesminister für Raumordnung, Bauwesen und Städtebau (Hrsg.): Anhang zum Bericht der Bundesregierung zur Erneuerung von Dörfern und Ortsteilen (Dorferneuerungsbericht 1990) im Hinblick auf die neuen Länder. - Berlin 1991

Deutscher Städtetag (Hrsg.): Die Städte und ihre Regionen. - Köln 1993. = Mitteilungen des Deutschen Städtetages, H. 16

Deutscher Städtetag (Hrsg.): Die Städte zur Bodenpolitik, Positionspapier. - Köln 1991

Dohrendorf, Rüdiger; Stadterneuerungs- und Stadtentwicklungsgesellschaft Hamburg mbH (STEG) (Hrsg.): Projektreader 1994. - Hamburg 1994

Eichhorn, Gerhard: Stadtentwicklung und Städtebaulicher Denkmalschutz - Einführung in die Thematik. In: Informationsdienste Städtebaulicher Denkmalschutz Nr. 11. - Berlin, Bonn 1994, S. 47f.

Enquete-Kommission "Schutz der Erdatmosphäre" des 12. Deutschen Bundestages: Mobilität und Klima: 2. Bericht der Enquete-Kommission. - Bonn 1994. = BT-Drucksache 12/8300

Feess-Dörr, E.; Steger, U.; Weihrauch, P.: Sustainable development - Nachhaltige und dauerhafte Entwicklung: Ein ökologisch relevantes und wirksames Leitbild ökonomischer Entscheidungen? In: Steger, U.; Timmermann, M. (Hrsg.): Mehr Ökologie durch Ökonomie? - Berlin (o.J.)

Finke, Lothar: Ökologische Chancen und Risiken künftiger Siedlungsentwicklung. In: Siedlungsstruktur und Bevölkerungsentwicklung. Hrsg.: Akademie für Raumforschung und Landesplanung. - Hannover 1995. = Arbeitsmaterialien der ARL

Finke, Lothar: Ökologische Chancen und Risiken künftiger Siedlungsentwicklung. Vortragsmanuskript. Dortmund, März 1995 (unveröffentlicht)

Forschungsgruppe Stadt + Dorf; Rudolf Schäfer; Hans-Joachim Stricker (Bearbeiter): Bericht über die Begleitbetreuung und Begleitforschung im Zeitraum Mai 1990 bis Dezember 1994 zu Modellvorhaben "Städtebauliche Erneuerung in Kleinstädten und Dörfern in den neuen Bundesländern". - Berlin 1995 (unveröff. Entwurf)

Forschungsgruppe Stadt + Dorf; Rudolf Schäfer; Elfriede Schmidt; Daniela von Soest (Bearbeiter): Endbericht zum ExWost-Forschungsfeld des BMBau "Einbindung städtebaulicher Aktivitäten im ländlichen Raum in überörtliche Handlungskonzepte". - Berlin 1995 (unveröff. Entwurf)

Franke, A.; Friebswetter, M.: Steuern und Umweltschutz. In: ifo-schnelldienst H. 36 (1994), S. 15 ff.

Friends of the Earth Netherlands, Sustainable Netherlands - Aktionsplan für eine nachhaltige Entwicklung der Niederlande (übersetzt vom Institut für sozialökologische Forschung). - Frankfurt 1993

Froessler, Rolf; Lang, Markus; Selle, Klaus; Staubach, Rainer (Hrsg.): Lokale Partnerschaften. Die Erneuerung benachteiligter Quartiere in europäischen Städten. - Berlin 1994

Fürst, Dietrich: Ökologisch orientierte Umsteuerung in Landkreisen durch Regionalmanagement. In: Raumforschung und Raumordnung (1995) H. 4, S. 253 ff.

Ganser, Karl; Hesse, Joachim Jens; Zöpel, Christoph (Hrsg.): Die Zukunft der Städte. - Baden-Baden 1991. = Forum Zukunft, Bd. 6

Gatzweiler, Hans-Peter; Güttler, Helmut: Baulandpolitische Weichenstellungen für den Städtebau der 90er Jahre. In: Stadtbauwelt, Gütersloh (1994) H. 12

Geffers, D.: Erstes Stadterneuerungsprogramm für Gesamt-Berlin. In: Der Aufbau. Perspektiven. = Themenheft Stadterneuerung, Wien (1994) 5, S. 50/51

Gesellschaft Internationale Bauausstellung Emscher Park mbH (Hrsg.): IBA-Rahmenkonzept für "Mindeststandards" bei Bau- und Modernisierungsvorhaben

Gornig, Martin u.a.: Entwicklungsperspektiven von Stadtregionen. - Bonn 1993. = Materialien zur Raumentwicklung H. 58

Hansmeyer, Karl-Heinrich; Schneider, Hans Karl: Umweltpolitik. Ihre Fortentwicklung unter marktsteuernden Aspekten. 2. unveränd. Aufl. - Göttingen 1992

Harborth, Hans-Jürgen: Dauerhafte Entwicklung (Sustainable Development) - Zur Entstehung eines neuen ökologischen Konzepts. - Berlin 1989

Hatzfeld U.; Schröer, Th.: Regionale Entwicklungsimpulse durch produktionsorientierte Dienstleistungen? Empirische Erkenntnisse zu einer großen Hoffnung. In: Raumforschung und Raumordnung (1993) H. 6, S. 335 - 346

Hatzfeld, Ulrich: Möbelgiganten im Dorf. In: RaumPlanung, Dortmund (1995), H. 68, S. 17 - 23

Hauff, Volker (Hrsg.): Unsere gemeinsame Zukunft. Der Brundtland-Bericht der Weltkommission für Umwelt und Entwicklung. - Greven 1987

Heide, Hans-Jürgen von der: Die Revitalisierung der ostdeutschen Innenstädte. In: Standort, Zeitschrift für angewandte Geographie. - Berlin, Heidelberg (1995) H. 1

Hofmeister, Sabine; Hübler, Karl-Hermann: Stoff- und Energiebilanzen als Instrument der räumlichen Planung. Hrsg.: Akademie für Raumforschung und Landesplanung. - Hannover 1990. = Beiträge, Bd. 118

Institut für Regionalentwicklung und Strukturplanung (Hrsg.): Forschungsprojekt Revitalisierung historischer Stadtkerne in den neuen Bundesländern, städtebaulicher Denkmalschutz im Rahmen des Experimentellen Wohnungs- und Städtebaus. Berichte 1993, 1994. - Berlin (unveröffentlicht)

Kosz, Michael: Ökosteuern für eine nachhaltige Entwicklung. In: Zeitschrift für Umweltpolitik (1995) 1, S. 21-47

Landesentwicklungsplan I/II in der Bek. des Ministerpräsidenten v. 1.5.1979 - II A2 - 50.15. Ministerialblatt für das Land Nordrhein-Westfalen, Nr. 50 vom 22. Juni 1979

Landeshauptstadt München, Referat für Stadtplanung und Stadtentwicklung (Hrsg.): München kompakt, urban, grün. Neue Wege der Siedlungsentwicklung. - München, Juni 1995. = Schriftenreihe zur Stadtentwicklung.

Loidl-Reisch, C.: Stadtökologie als Impulsgeber für Stadterneuerung. In: Der Aufbau. Perspektiven. = Themenheft Stadterneuerung, Wien (1994) 5, S. 44 - 46

Müller, Michael; Hennicke, Peter: Wohlstand durch Vermeiden. Mit der Ökologie aus der Krise. - Darmstadt 1994

Ökom: Wohlstand "light". Perspektiven für ein zukunftsfähiges Deutschland. = Zeitschrift Politische Ökologie, München (1994) H. 39

Pearce, David: Optimal Prices for Sustainable Development. In: Collard, D. u.a.: Economics, Growth and Sustainable Environments. - London (o.J.)

Porter, M.E.: Nationale Wettbewerbsvorteile. - New York, München 1991

Sauberzweig, Dieter (Hrsg.); Apel, Dieter: Forschungsverbund Lebensraum Stadt: Mobilität und Kommunikation in den Agglomerationen von Heute und Morgen: ein Überblick. - Berlin 1994

Schmidt-Eichstaedt, Gerd u.a.: Planspiel Modell-Stadt-Ökologie. Dokumentation des Verlaufs und der Ergebnisse des Verwaltungsplanspiels in Schwabach. - Berlin 1994. = Difu-Beiträge zur Stadtforschung, 9

Senatsverwaltung für Bau- und Wohnungswesen: Wolfgang Nagel, Senator; Hans Stimmann, Senatsbaudirektor (Hrsg.): Tendenzen der Stadterneuerung. Bearbeiter: Arbeitsgruppe Stadterneuerung Berlin AGSEB: Harald Bodenschatz; Erich Konter; Michael Stein; Max Welch Guerra. In: Städtebau und Architektur, Bericht 31, Berlin, Dezember 1994

Sieverts, Thomas (Hrsg.): Perspektiven künftiger Siedlungsentwicklung. - Darmstadt 1989. = THD-Schriftenreihe Wissenschaft und Technik, Bd. 50

Stadt Münster (Hrsg.): Verkehrsbericht 1993. - Münster 1994

Städte für eine umweltgerechte Entwicklung. Materialien für eine "Lokale Agenda 21". - Köln 1995. = DST-Beiträge zur Stadtentwicklung und zum Umweltschutz, Reihe E, H. 24

Studiengesellschaft Verkehr: Modellstadt umweltfreundlicher Verkehr. Zusammenfassender Schlußbericht. Erarbeitet im Auftrag des Ministeriums für Umwelt, Naturschutz und Raumordnung des Landes Brandenburg-Berlin u.a. - Berlin 1993

Umweltbundesamt (Hrsg.): Umweltschutz - ein Wirtschaftsfaktor. - Berlin 1993

Verband Deutscher Verkehrsunternehmen, Socialdata (Hrsg.): Chancen für Busse und Bahnen. - Köln, München 1991

Verband Deutscher Verkehrsunternehmen, Socialdata (Hrsg.): Mobilität in Deutschland. - Köln, München 1991

Wagner, Jörg: Integration umweltschützender Verfahren in das Baugesetzbuch - Ein Diskussionsbeitrag zur beabsichtigten BauGB-Novelle Umwelt- und Planungsrecht (UPR), München (1995) H. 6

Walter, Kurt: Stadterneuerung statt "Luxussanierung". Überlegungen zur Fortsetzung der Städtebauförderung. In: Bundesbaublatt (1992) Nr. 1, S. 18 - 23

Winters, T.: Behutsame Stadterneuerung in Berlin heute: Gleiche Ziele, neue Wege? In: Der Aufbau. Perspektiven. = Themenheft Stadterneuerung, Wien (1994) 5, S. 51/52

Druck: Bonner Universitäts-Buchdruckerei, 53113 Bonn
Vertrieb: Bundesanzeiger Verlagsgesellschaft mbH, Postfach 13 20, 53003 Bonn, Telefon: 02 28/3 82 08 40, Telefax: 02 28/3 82 08 44
ISSN 0722-8333